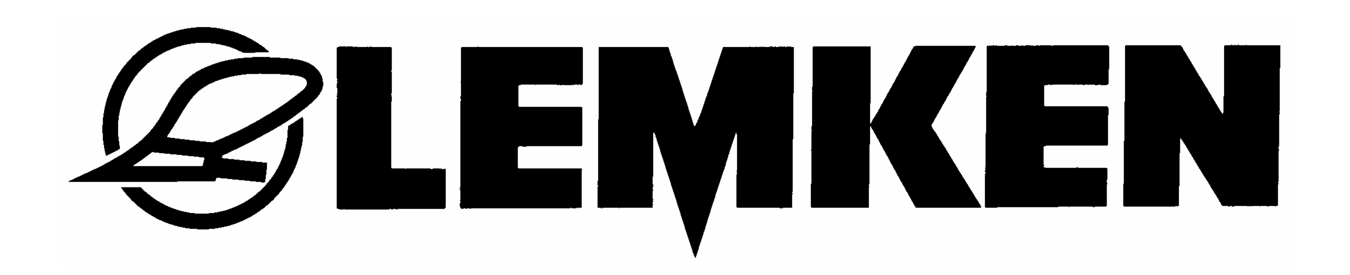


Mode d’emploi

Cultivateurs

Karat

9 et 9U



- FR -

175_4450
1/12.08

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Strasse 5, D-46519 Alpen / Postfach 11 60, D-46515 Alpen
Téléphone + 49 28 02 810, Télécopie + 49 28 02 81 220
Courriel : lemken@lemken.com, Internet: http://www.lemken.com

Cher client!

Nous voudrions vous remercier de la confiance que vous nous avez apportée avec l'achat de cet appareil. Les avantages de l'appareil ne sont pleinement réalisés, que si l'appareil est mis en œuvre et utilisé de façon appropriée. Avec la remise de cet appareil, vous avez déjà été formés par votre commerçant en ce qui concerne le maniement, le réglage et l'entretien. Cette brève formation exige toutefois l'étude détaillée de ce mode d'emploi.

Ce mode d'emploi vous aide à faire connaissance avec l'outil de la Sté LEMKEN GmbH & Co. KG et de voir dans quels domaines vous êtes à même de l'utiliser.

Ce mode d'emploi comporte des indications importantes vous permettant de faire fonctionner l'appareil en toute sécurité, de manière professionnelle et économique. Travailler en faisant attention vous permet de réduire les dangers, les dysfonctionnements et les temps morts ainsi que d'augmenter la fiabilité et la durée de vie de votre matériel. Avant la mise en service, lisez ce mode d'emploi avec toute l'attention requise.

Veillez à ce que le mode d'emploi se trouve toujours sur le lieu d'utilisation de l'appareil.

Le mode d'emploi doit avoir été lu et être suivi par toutes les personnes chargées des tâches suivantes :

- Attelage et dételage
- Réglages
- Fonctionnement
- Maintenance et entretien
- Dépannage et
- Arrêt d'utilisation définitif et élimination

Commande de pièces de rechange

Une carte de la machine contenant tous les sous-groupes importants est remise avec chaque outil. La liste de pièces fournie avec votre machine contient, outre les sous-groupes de votre machine, également des sous-groupes non applicables à votre machine. Veuillez veiller à ne commander que des pièces de rechange mentionnées sur votre carte ou sur le listing joint. Nous vous prions de bien vouloir indiquer également la désignation du type et le numéro de série de la machine lors de la commande de pièces de rechange. Vous trouverez ces indications sur la plaque signalétique. Veuillez compléter les lignes suivantes afin d'avoir ces informations toujours à portée de main.

Désignation du type :	
Numéro de série :	

Veillez à n'utiliser que des pièces de rechange d'origine LEMKEN. Les composants clonés ont une influence négative sur l’appareil, durent moins longtemps et recèlent des risques et des dangers ne pouvant pas être évalués par LEMKEN GmbH & Co. KG. Ils génèrent de plus une maintenance plus importante.

SAV et pièces detachées

Vous trouverez des informations concernant le SAV et les pièces détachées soit auprès de votre concessionnaire soit sur notre site Internet : www.lemken.com.



SOMMAIRE




LEMKEN

1 GENERALITES

1.1 Responsabilité

Les « Conditions générales de vente et de livraison » de la société LEMKEN GmbH & Co. KG sont toujours applicables.

La Sté LEMKEN GmbH & Co. KG exclut toute responsabilité concernant les personnes et les biens si les dommages causés ont une ou plusieurs des causes suivantes:

- Utilisation non-conforme de l’appareil, voir également le paragraphe « Utilisation conforme »,
- non-respect du manuel d'utilisation ainsi que de règles de sécurité qu'il comporte,
- modification personnelle de la construction de l’appareil,
- mauvaise surveillance des pièces soumises à usure,
- tâches de maintenance effectuées de manière non professionnel ou en retard,
- utilisation de pièces n’étant pas d’origine LEMKEN GmbH & Co. KG,
- catastrophes dues à des causes extérieures et cas de force majeure.

1.2 Garantie

Les « Conditions générales de vente et de livraison » de la société LEMKEN GmbH & Co. KG sont toujours applicables.

La durée de garantie est d’un an à la réception de l’appareil. Les dysfonctionnements éventuels remarqués sur l’appareil seront réparés en respect des règles de garantie LEMKEN.

1.3 Droit d’auteur



Ce manuel d'utilisation est destiné à l'exploitant de l'appareil. Il contient des textes et des illustrations qui, sans l'autorisation expresse de l'auteur, ne peuvent, ni intégralement ni partiellement, être

- dupliqués,
- publiés ou
- transmis à des tiers.

Toute infraction soumet à des dommages et intérêts.

1.4 Accessoires

Les produits LEMKEN sont équipés d'une série d'accessoires. Le manuel d'utilisation décrira ci-dessous tous les accessoires.

Néanmoins, veuillez tenir compte que : Les accessoires sont fonctions du modèle d'équipement.

2 SYMBOLES UTILISES DANS LE MANUEL D'UTILISATION

2.1 Classes de danger

Dans le manuel d’utilisation, on trouvera les symboles suivants correspondant à des informations de grande importance :

DANGER 	Caractérise un danger immédiat et un risque important pouvant causer la mort ou des blessures graves s’il n’est pas évité.

MISE EN GARDE 	Caractérise un danger possible et un risque relativement important pouvant éventuellement causer la mort ou des blessures graves s’il n’est pas évité.

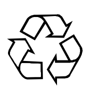
ATTENTION 	Indique un danger à risque réduit pouvant conduire à de légères blessures ou à des blessures de moyenne importance s'il n’est pas évité.

2.2 Notes



Indique des « petits trucs » pour l’utilisateur ou d’autres informations utiles ou importantes pour un travail efficace et une utilisation économique.

2.3 Protection de l’environnement



Indique des mesures particulières pour le recyclage et la protection de l’environnement



2.4 Marquage particulier dans le texte

Dans ce manuel d’utilisation, on utilisera les puces suivantes pour marquer particulièrement certains passages.

– Marquage de listes et d'étapes de travail

• Marquage de règles de manipulation et d’informations concernant les règles de sécurité

3 PRESCRIPTIONS DE SECURITE ET DE PROTECTION

On trouvera au chapitre « Prescriptions de sécurité et de protection » des règles générales de sécurité pour l’opérateur. Au début de certains chapitres généraux, on trouvera un résumé des règles de sécurité applicables à tous les travaux à effectuer décrits dans le chapitre en question. Pour toute étape de travail où la sécurité joue un rôle, on trouvera également des règles de sécurité spécialement adaptées à cette étape de travail.

3.1 Personnel concerné

Ce manuel d’utilisation est exclusivement destiné à des professionnels formés ou aux formateurs travaillant sur l’appareil.

3.2 Utilisation conforme à la définition

Cet appareil a été construit selon l’état de la technique (Directive 98/37/CE) et en suivant les règles de sécurité reconnues. Néanmoins, son utilisation peut donner lieu à des dangers corporels ou mortels pour l’opérateur ou des tiers ainsi qu’à des endommagements sur l'appareil lui-même ou d'autres matériels. N’utilisez donc l’appareil que lorsqu'il est en parfait état technique et en respectant cette notice d’utilisation pour ce qui en concerne la conformité d’utilisation, les règles de sécurité et de vigilance face aux dangers.

L’utilisation conforme de l’appareil inclut également les points suivants :

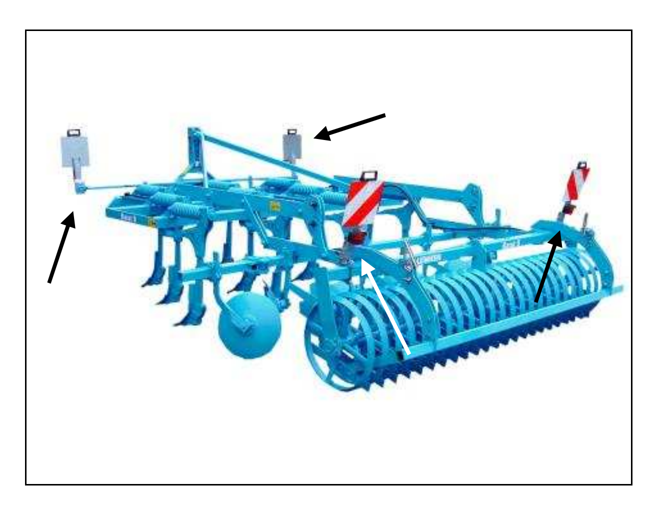
– Le respect de ce manuel d’utilisation ainsi que la réalisation des étapes de travail décrites là,
– le respect des signaux de sécurité et de danger apposés sur l’appareil,
– le respect des limites de puissance du tracteur et de l’appareil,
– le respect de toutes les indications de maintenance et des contrôles complémentaires,
– l’utilisation de pièces de rechange d’origine,
– l’utilisation des produits auxiliaires et carburants indiqués ainsi que leur élimination en vertu des règles de respect de l’environnement.

Le fonctionnement de l’appareil en toute sécurité est uniquement assuré lorsque l’on respecte les directives, réglages et limites de puissance applicables à celui-ci.



3.3 Dispositifs de sécurité de l’outil porté

L’appareil est pourvu de dispositifs de sécurité spécifiques permettant d’assurer sa protection et celle de l’opérateur. Gardez tous les dispositifs de sécurité en état de bon fonctionnement.



Tableaux d'avertissement avec éclairage

3.4 Signaux de sécurité et de danger

3.4.1 Généralités

La machine LEMKEN est équipée avec tous les dispositifs qui garantissent un fonctionnement en toute sécurité. Là, où les points dangereux ne pouvaient être protégés totalement, eu égard à la sécurité de fonctionnement de la machine, vous trouverez des signaux de danger qui marquent les dangers résiduels. Signification des signaux. Veuillez prendre connaissance de la signification des signaux de danger

3.4.2 Signification des signaux de danger

Apprenez à reconnaître la signification des signaux de danger. Vous trouverez ci-dessous des explications détaillées.



ATTENTION : Avant la mise en service lire et respecter le manuel d'utilisation ainsi que les règles de sécurité!

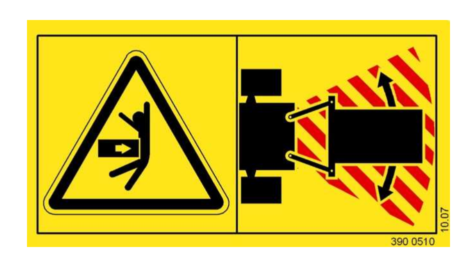
390 0555



ATTENTION : Avant les travaux de maintenance et de réparation, arrêter le moteur et retirer la clé de contact!

390 0509





390 0510

ATTENTION : Ne pas se trouver dans la zone de travail ou de mouvement de la machine!

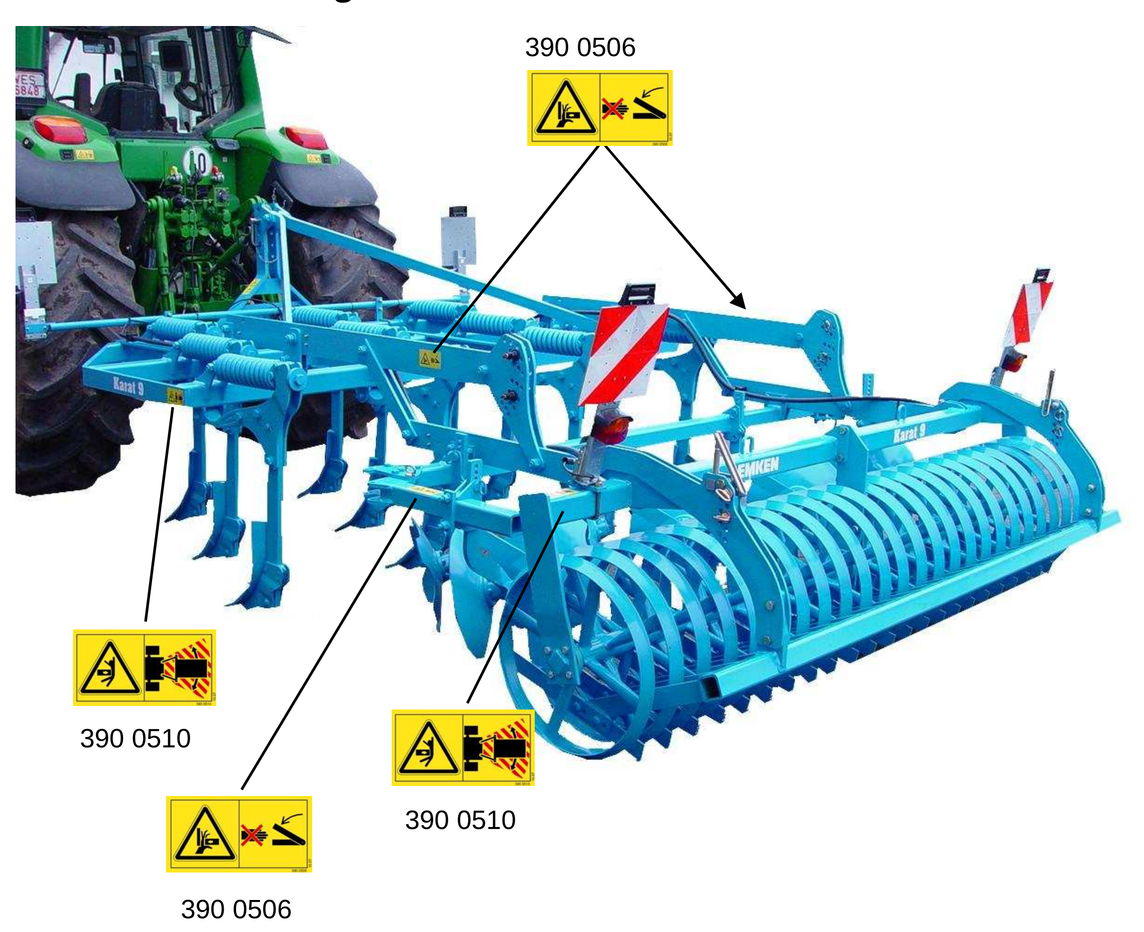


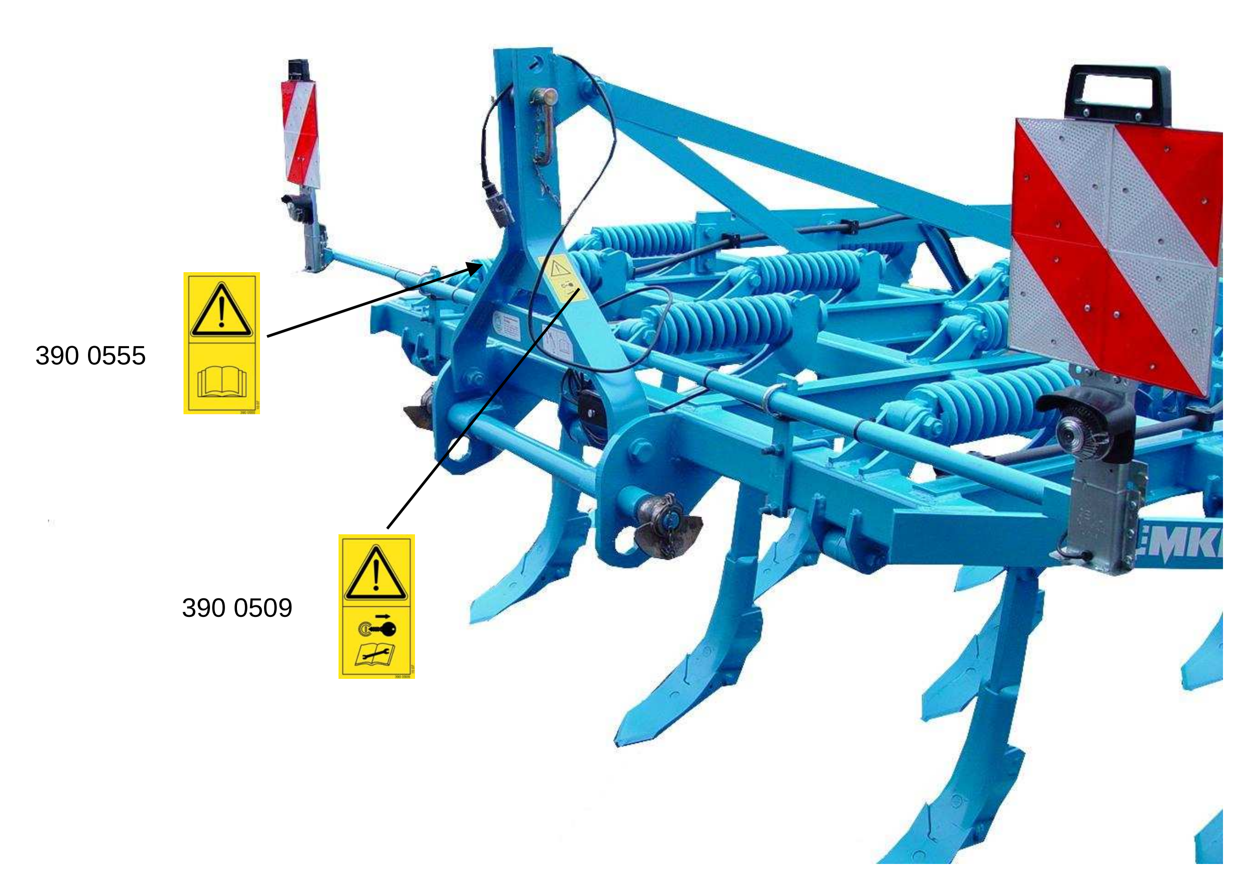
390 0506

ATTENTION : Danger d'écrasement!



3.4.3 Positions des signaux







3.5 Règles de sécurité spécifiques

MISE EN GARDE



Risque de blessure dû au non-respect des règles existantes quant à la sécurité dans le travail

Il existe un risque de blessure lorsque les règles de sécurité en vigueur sont contournées durant le travail avec l'outil porté ou bien lorsque des dispositifs de sécurité ont été rendus inutilisables.

- L'exploitant doit surveiller personnellement tous les travaux réalisés sur et avec l'outil porté.
- L'exploitant assure la formation de son personnel à la sécurité selon les directives de protection du travail en vigueur.

MISE EN GARDE



Danger de blessure dû à des corps étrangers éjectés

Durant le travail avec l'outil porté, il existe le danger de se blesser au visage et au corps du fait de mottes de terres, de composants du sol ou de cailloux qui seraient éjectés.

- Durant le travail avec l'outil, personne ne doit se trouver immédiatement à l'avant, à l'arrière ou à côté de l'outil.
- Lorsque l'on travaille avec l'outil, personne ne doit l'accompagner.



MISE EN GARDE



Danger de blessure lors de la désincarcération de personnes accidentées

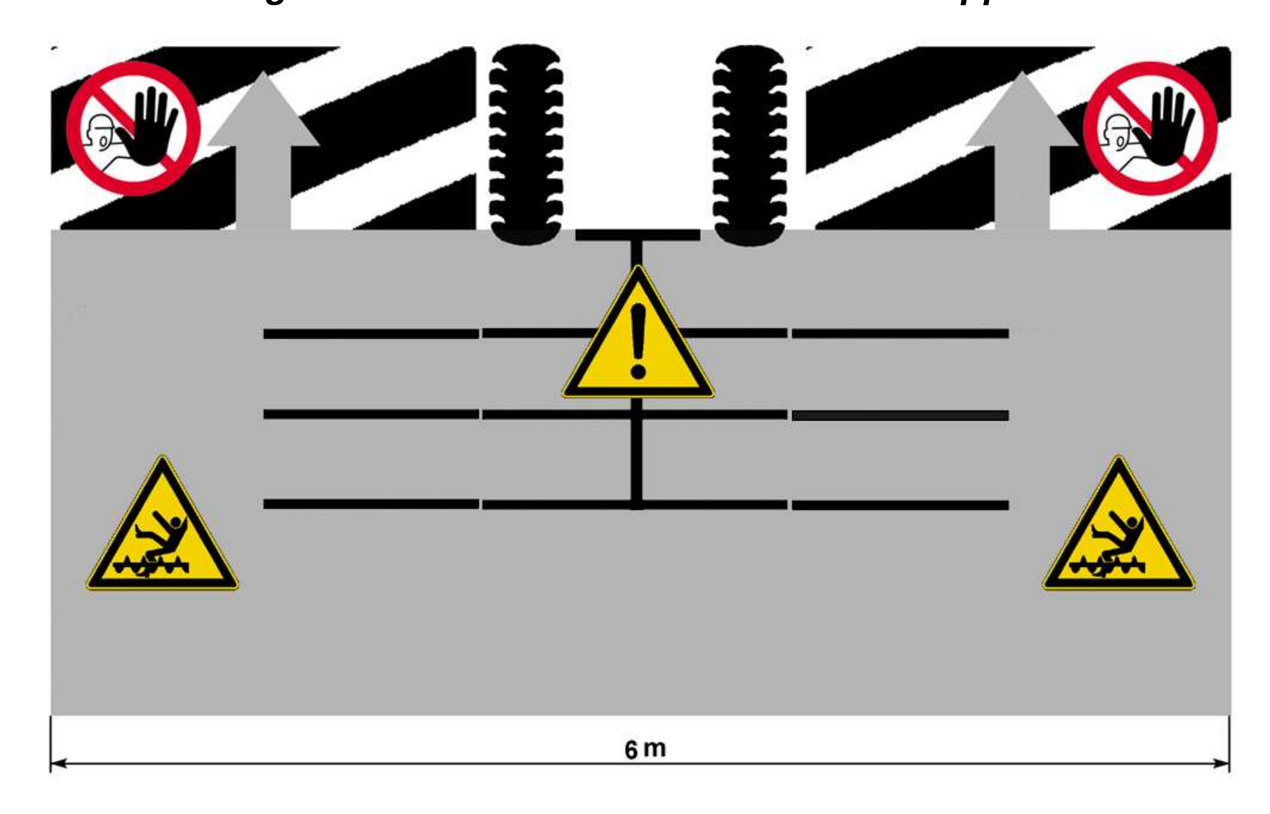
Lors de la désincarcération de personnes blessées ou coincées dans l'appareil, il existe un risque de danger accru pour le blessé si les raccords hydrauliques n'ont pas été branchés en respect de leur code couleur tel que décrit dans le paragraphe « Equipement hydraulique nécessaire ». Les fonctions peuvent alors être inversées ou réalisées dans la mauvaise direction.

- Avant d'actionner le système hydraulique, vérifiez que les raccords hydrauliques de l'appareil soient branchés sur le tracteur en respect du code couleurs.
- S'il n'existe pas de marquage sur le tracteur ni sur l'outil ou bien si les raccords ne sont pas faits en respect de leur marquage, vous n'avez aucune assurance de pouvoir effectuer une désincarcération en toute sécurité.
- En cas de doute, laissez la désincarcération de personnes accidentées aux mains de personnes spécialement formées à cela.



3.6 Zones dangereuses

3.6.1 Zones dangereuses lors du fonctionnement de l'appareil



MISE EN GARDE 	**Zone dangereuse mobile** Lors du fonctionnement, la zone dangereuse se déplace avec l'appareil ! • Lorsque l'appareil est en fonctionnement, personne ne doit se trouver à l'avant de la zone dangereuse elle-même car celle-ci se déplace avec l'appareil !

3.7 Dangers résiduels

On appelle « dangers résiduels » des dangers particuliers, lors du travail avec l'appareil, qui ne peuvent être exclus malgré une construction répondant aux règles de sécurité.

Les dangers résiduels ne sont, la plupart du temps, pas immédiatement reconnaissables et peuvent causer des blessures ou mettre en danger la santé des personnes.

3.7.1 Dangers dus à des systèmes mécaniques

Le danger d'écrasement, de coupure ou de choc pour certaines parties du corps existe :

- sur des pièces de machine se mettant en mouvement de manière inopinée,
- sur des pièces de machine mues par une énergie mécanique emmagasinée dans des composantes élastiques, comme des ressorts,
- sur un appareil ne se trouvant pas sur un sol assez stable,
- du fait de la forme générale ou du lieu d'implantation de la pièce.

3.7.2 Dangers dus à des systèmes hydrauliques

Le danger de blessure existe, tout particulièrement pour le visage, les yeux et des zones cutanées non protégées, par brûlure ou contamination par l'huile du système hydraulique :

- lorsque de l'huile hydraulique chaude ou sous pression est expulsée au niveau de raccords ou de conduites non étanches,
- lorsque des conduites ou des composants sous pression éclatent.

3.7.3 Danger dû au fonctionnement

Lors du fonctionnement, une cause de danger et de blessure corporelle, tout particulièrement pour le visage, est l'éjection de pierres et de mottes de terre.

3.8 Règles et prescriptions applicables

Vous trouverez ci-dessous une liste des règles à appliquer et à respecter lors du fonctionnement de l'appareil :

- Le code de la route de votre pays d'utilisation doit être respecté !
- La règlementation et la législation en vigueur dans votre pays concernant la sécurité du travail doivent être respectées.
- La règlementation et la législation en vigueur dans votre pays concernant la sécurité de fonctionnement des appareils doivent être respectées.



3.9 Utilisation sur la voie publique

3.9.1 Eclairage et identification

Lorsque la machine doit être transportée sur la voie publique, elle doit être obligatoirement équipée d'un éclairage, d'une identification et d'un équipement conformes aux règlements en vigueur. Demandez les règles détaillées auprès de votre administration compétente.

3.9.2 Exigences concernant le tracteur

– Veillez à ce que le tracteur, outil attelé, ait toujours la décélération au freinage prévue.
– Les charges par essieux, poids totaux et dimensions de transport doivent être respectées, voir également le paragraphe « Charges par essieu ».
– Les limites de puissance autorisées pour le tracteur doivent être respectées !

MISE EN GARDE



Danger d'accident dû à une maniabilité insuffisante

Un tracteur trop petit ou possédant un ballast avant insuffisant ne peut pas être manœuvré de manière sûre ni stable sur la voie. Ceci peut mettre en danger la santé voire la vie du conducteur ou d'autres personnes en circulation.

- Utilisez toujours un tracteur possédant un ballast suffisant et pouvant être manœuvré en toute sécurité.
- Veillez toujours à ce que l'essieu avant du tracteur supporte une charge égale à moins 20% de son poids à vide. Voir le paragraphe « Charges par essieu ».

3.9.3 Charges par essieu

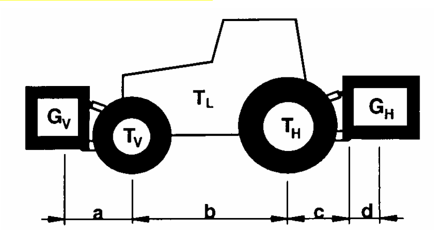


L'attelage d'appareils au système d'attelage 3 points avant et arrière ne doit pas causer de dépassement du PTAC, des charges par essieu autorisées ni de la force portante des pneus du tracteur.

L'essieu avant du tracteur doit toujours être sollicité avec au moins 20% du poids à vide du tracteur.



Calcul du ballast nécessaire à l’avant du tracteur et augmentation de la charge appliquée sur l’essieu arrière :



GV = Poids du ballast avant (appareil à l’avant du tracteur)
TV = Charge appliquée sur l’essieu avant du tracteur sans outil porté
TL = Poids à vide du tracteur
TH = Charge appliquée sur l’essieu arrière du tracteur sans outil porté
GH = Poids de l’outil porté

Calcul du ballast avant minimum « GV min » :

$$G_{V\ \min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Calcul de l’augmentation de la charge applicable sur l’essieu arrière :

Augmentation de la charge minimum par essieu $= G_H + \frac{G_H \bullet (c+d)}{b}$

Le calcul du ballast avant minimum nécessaire et l’augmentation de la charge appliquée sur l’essieu arrière demande que vous connaissiez toutes les dimensions et poids indiqués ci-dessus. Si ce n’est pas le cas et si vous n’êtes pas en mesure de les calculer, il existe un seul moyen exact et sûr d’éviter toute surcharge :

Pesez votre tracteur outil attelé et soulevé afin de pouvoir calculer la charge réelle appliquée sur l’essieu arrière et le délestage de l’essieu avant du tracteur, outil soulevé, par rapport aux charges appliquées sur les essieux avant et arrière sans outil porté.

3.9.4 Contrôle au démarrage

– Avant de démarrer, outil porté soulevé, verrouillez le levier de descente de l’outil pour éviter tout abaissement non désiré de celui-ci.

– Montez et vérifiez l’équipement de transport tel que système d’éclairage, panneaux de danger et dispositifs de sécurité !

– Les filins de libération pour les systèmes d’attelage rapide du tracteur ne doivent pas être tendus ni se déclencher à quelle position que ce soit.



- Avant de démarrer et avant la mise en service, vérifiez les abords de l'outil. Personne ne doit se trouver dans le périmètre ! Veillez à avoir une visibilité suffisante !
- Respectez la charge à l'essieu max. permise, le poids total roulant et les dimensions de transport!

3.9.5 Comportement correct lors de circulation sur la voie publique

- Lorsque vous roulez sur la voie publique, vous devez respecter le code de la route en vigueur dans votre pays.
- Les comportements de conduite, de maniabilité et de freinage sont fonction des ballasts. Veillez à avoir une maniabilité et une capacité suffisante du tracteur !
- Lorsque vous prenez des virages, tenez compte de l'empattement important et de la masse centrifuge de l'outil porté.
- Avant de quitter le tracteur, posez l'outil au sol ! Coupez le moteur et retirez la clé de contact !
- Il est interdit de transporter des personnes sur l'outil !

3.10 Obligations de l'opérateur

- Avant la mise en service, lisez le manuel d'utilisation et respectez les règles de sécurité!
- Portez des vêtements de protection adaptés lorsque vous travaillez sur l'outil. Ces vêtements ne doivent pas être flottants !
- Respectez et complétez le manuel d'utilisation des réglementations générales et des autres règles de protection contre les accidents et de protection de l'environnement.
- Ce manuel d'utilisation est une part importante de l'outil porté. Veillez à ce qu'il soit toujours accessible sur le lieu d'utilisation de l'outil porté et qu'il soit conservé durant toute la vie de ce dernier. Si vous vendez l'outil porté ou s'il change d'exploitant, faites suivre le manuel d'utilisation.

– Les panneaux de sécurité et de danger sur l’appareil doivent toujours être lisibles et leur nombre complet. Les différents panneaux de danger et de sécurité vous apportent de précieuses indications pour un fonctionnement sans danger. Les respecter garantit votre sécurité !
– Sans autorisation du constructeur, n’effectuez aucune modification, montage ou construction sur l’appareil qui pourrait nuire à la sécurité. Les dégâts qui pourraient résulter des modifications arbitraires ne sauraient être imputés au constructeur: l'utilisateur seul en prendrait le risque.
– Travaillez avec l’outil porté en respectant les valeurs de branchement et de réglage qu’il vous a fournies !
– Utilisez uniquement des pièces d’origine !

3.11 Fonctionnement de l’appareil en toute sécurité

3.11.1 Généralités

– Avant le début du travail, familiarisez-vous avec tous les dispositifs et éléments de commande et avec leurs fonctions !
– Ne commencez à travailler avec l’appareil que lorsque tous les dispositifs de sécurité sont mis et activés !
– Montez l’outil toujours en respect du manuel et aux attaches prévues pour ce faire. Lors de l’attelage et du dételage sur le tracteur, travaillez toujours avec des précautions accrues !
– Il existe des risques de blessure par écrasement ou cisaillement au niveau de l’attelage en 3 points !
– Avant d’atteler ou de dételer sur le bras de relevage 3 points, mettez les dispositifs de commande en position excluant tout abaissement ou tout relevage de l’outil.
– Lorsque vous utilisez les commandes extérieures pour le montage sur le système 3 points, ne passez pas entre le tracteur et l’outil !
– Il est interdit de stationner dans le périmètre dangereux de l’outil lorsqu’il est en fonctionnement !
– Un risque de blessure, par exemple dû à l’éjection de pierres, existe dans la zone de travail de l’outil !



– Actionnez les dispositifs hydrauliques (tels que les dispositifs de pliage) uniquement lorsque personne ne se trouve dans la zone de pliage ! Il existe un risque d'écrasement et de cisaillement sur les pièces mues par un système extérieur !

– Ne restez jamais entre le tracteur et l'outil porté. Ceci est uniquement autorisé lorsque le tracteur a été sécurisé contre le roulement par le frein de par cet des cales !

– Pour éviter tout risque d'incendie, veillez à ce que l'outil porté soit toujours propre !

3.11.2 Choix et qualification du personnel

– Le conducteur du tracteur doit être détenteur du permis correspondant !

– Tous les travaux sur l'outil porté ne doivent être réalisés que par des personnes formées à cela. Ces personnes ne doivent pas travailler suite à l'ingestion de drogues, alcool ou médicaments !

– Les travaux d'entretien et de maintenance doivent exclusivement être exécutés par des professionnels formés ou des personnes ayant suivi une formation pour ce faire !

– Seul un électricien est à même d'effectuer des travaux sur les composants électriques et doit respecter les règles électrotechniques !

4 REMISE DE L’APPAREIL

Au moment de la livraison de l’appareil, vérifiez bien qu’il corresponde à ce que vous aviez commandé.

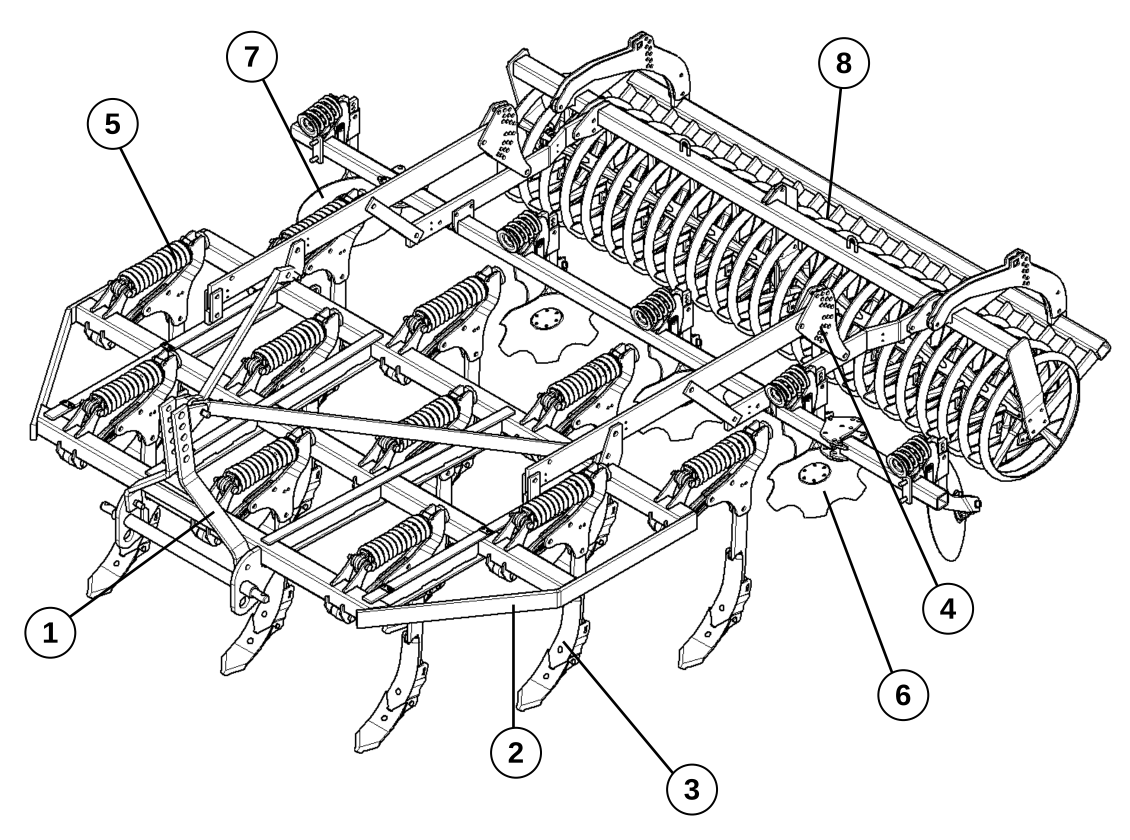
Vérifiez également le type des accessoires faisant éventuellement partie de la commande et contrôlez qu’ils soient au complet.

Lors de la remise de l’outil porté, votre concessionnaire vous assurera une formation. Immédiatement après la remise de l’outil, familiarisez-vous avec ce dernier et ses fonctions.



5 MONTAGE ET FONCTIONS

5.1 Aperçu



1 Attelage à trois points / bras de relevage

2 Châssis

3 Dents

4 Système de réglage de profondeur pour les dents

5 Protection automatique anti-surcharge des dents

6 Disques concaves (crénelés)

7 Disques de bordure

8 Rouleau (Rouleau à couteaux MSW 600)

5.2 Fonction

5.2.1 Système d’attelage à trois points

Le système d’attelage à trois points avec boulon de bras supérieur et barre de traction répond à la norme ISO 730.

La barre de traction L3/Z3 correspond à la catégorie 3.

La barre de traction L2/Z3 correspond à la catégorie 3N.

L'outil de 3 m de largeur de travail peut être équipé au choix d’un boulon de bras supérieur de catégorie 2 ou 3 alors que l’outil de 4 m de largeur de travail sera uniquement équipé d’un boulon de bras supérieur de catégorie 3.

5.2.2 Châssis

Dans sa version avec anti-cisaillement, le châssis possède des logements permettant de recevoir les dents fixes. Dans la version avec protection automatique anti-surcharge, le châssis présente des logements pour les éléments de la protection anti-surcharge. Il n’est pas possible d’utiliser des éléments de protection anti-surcharge sur un châssis possédant des logements pour les dents.

5.2.3 Dents

On peut, au choix, utiliser des dents possédant un pied de soc intégré ou un système de montage rapide.

a) Dents à pied de soc intégré

Il est possible de monter et de démonter sur ces dents différentes pointes de soc, déflecteurs et ailes de charrue indépendants les uns des autres.

b) Dents à système de montage rapide

Il est possible d’enfiler sur ces dents des pieds de socs avec différents systèmes de charrue et de les sécuriser avec des clavettes. Il est par exemple possible d’échanger rapidement des pieds de soc à pointe et déflecteurs étroits – pour un travail du sol en profondeur – contre des pieds de soc avec un autre système de charrue à ailes - pour un traitement en surface sur toute la largeur.



5.2.4 Réglage de la profondeur de travail des dents

Il faut régler la profondeur de travail de manière séparée pour le côté gauche et le côté droit de l’outil porté. Ce réglage s’effectue en déplaçant les goujons dans un système de réglage.

5.2.5 Protection automatique anti-surcharge des dents

La protection automatique anti-surcharge des dents protège le châssis et les dents de toute surcharge. Le ressort de la protection anti-surcharge est préréglé. Ce réglage ne doit pas être modifié. La force de rappel sur la pointe du soc est de 5500 N et la hauteur de déclenchement 200 mm.

5.2.6 Disques concaves

Les disques concaves protégés par des vis à cisaillement sont dentés et aplanissent le sol à l’arrière des dents. Ils égalisent les butées de terre laissées par les dents de la dernière rangée. Les disques concaves peuvent également être livrés avec une protection anti-surcharge.

5.2.7 Disques de bordure

Les disques de bordure protégés par des vis à cisaillement peuvent être réglés en profondeur et en angle. Ils ont pour tâche de remettre en place la terre qui a été déplacée sur le côté. Les disques de bordure peuvent également être livrés avec une protection anti-surcharge.

5.2.8 Rouleaux

Le rôle des rouleaux est redurcir et d’émotter encore plus le sol. Lorsqu’ils fonctionnent sur le champ, ils portent le poids de l’outil, lorsqu’il est abaissé en position de travail, et assurent un guidage exact en profondeur. Le poids des rouleaux aide, au besoin, à améliorer le comportement de pénétration de l’outil. Il est possible de monter différents types de rouleau sur l’outil. Au moment de la mise sous presse de ce manuel, les rouleaux suivants étaient disponibles : rouleau d’appui RSW 540, double rouleau DRF 400/400 ou DRR 400/400, rouleau à couteaux MSW 600.

6 MESURES PREPARATOIRES AU TRACTEUR

6.1 Pneus

La pression doit être identique, surtout dans les pneus arrière du tracteur. En cas de contraintes plus sévères il y a lieu d'utiliser des poids supplémentaires sur les roues ou de remplir les pneus d'eau, de façon uniforme. Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

6.2 Bras de relevage

Les bras de relevage doivent être réglés à la même longueur. Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

6.3 Tendeurs/Stabilisateurs

Les tendeurs doivent être réglés de telle sorte que les bras inférieurs soient libres, latéralement pendant le travail.

6.4 Alimentation électrique nécessaire

Les consommateurs électriques de la machine nécessitent les prises électriques suivantes sur le tracteur :

Consommateur	Volt	Branchement direct sur la batterie du tracteur	Prise électrique
Eclairage	12	-	selon DIN-ISO 1724

ATTENTION



Endommagement de composants électriques

La plage de tolérance pour l’alimentation électrique va de 10 V à 15 V. Les sous- et sur-tensions conduisent à des dysfonctionnements et peuvent endommager le cas échéant les composants électriques et électroniques.

- Veillez toujours à ce que l’alimentation électrique de l’appareil respecte les plages de tolérance indiquées.



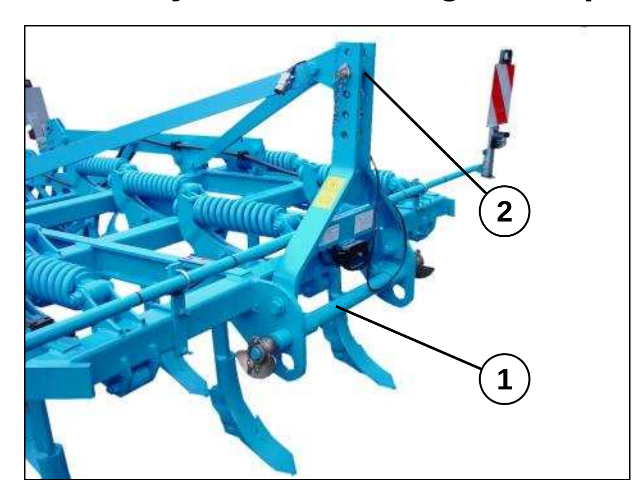
6.5 Equipement hydraulique nécessaire

L'appareil est livré de série avec des branchements hydrauliques séparés pour chacun des consommateurs. Les bouchons des branchements du système hydraulique sont colorés et les connexions hydrauliques elles-mêmes sont marquées de manière alphanumérique.

Les équipements hydrauliques indiqués ci-dessous demandent, pour être activés, les appareils de commande à double effet suivants sur le tracteur :

Consommateur	**Appareil de commande à effet simple**	**Appareil de commande à effet double**	**Tracteur / appareil**	
			Couleur	Code
Réglage hydraulique de la profondeur de travail	-	x	vert	P2 T2

6.6 Système d'attelage trois points



Sur cet appareil ne sont autorisés que les barres de traction (1) et les boulons de bras supérieur (2) indiqués au tableau suivant et qui sont en adéquation avec le système d'attelage trois points du tracteur. Si ce n'est pas le cas, il faut adapter soit l'attelage trois-points du tracteur soit changer la barre de traction (1) ou le boulon de bras supérieur (2) de l'appareil contre un modèle homologué.



Vous trouverez des informations plus détaillées au tableau suivant.

MISE EN GARDE



Décrochage de l'outil porté

La catégorie du système d’attelage 3 points du tracteur et celle de la barre de traction et du boulon du bras supérieur doivent correspondre. Sinon, il est possible que lors du passage sur des inégalités du sol ou à cause de vibrations, la barre de traction et le boulon du bras supérieur glissent de l’ancrage.

- Veillez toujours à avoir une correspondance exacte de la catégorie de l’attelage 3 points et du diamètre de la barre de traction et du boulon du bras supérieur.

	Largeur de travail 300 cm	Largeur de travail 400 cm
Barre de traction	Catégorie 3N	Catégorie 3N
Barre de traction	Catégorie 3	Catégorie 3
Barre de traction		Catégorie 4N
Barre de traction		Catégorie 4
Bras supérieur	Catégorie 2 (env. Ø 26 mm) ou Catégorie 3 (env. Ø 32 mm)	Catégorie 3 (env. Ø 32 mm)

Vous trouverez au tableau suivant les puissances maximum de tracteur en fonction de la catégorie ainsi que les dimensions selon la norme ISO 730-1 :

Puissance du tracteur		**Cat.**	**Diamètre du pivot de la barre de traction (mm)**	**Longueur de la barre de traction (distance à l’épaulement) (mm)**
kW	**CV**			
80 - 185	109 - 251	3N	36,6	825
80 - 185	109 - 251	3	36,6	965
150 - 350	204 - 476	4N	50,8	965
150 - 350	204 - 476	4	50,8	1166



DANGER



Danger de mort dû à l'utilisation d'un système d'attelage trois points de trop petite catégorie.

Si l'on utilise une barre de traction ou un boulon de bras supérieur de trop petite catégorie, il est possible que ces éléments cassent sous une sollicitation trop importante. La machine peut alors tomber et blesser voire tuer des personnes se trouvant à proximité.

Sans exclure l'endommagement de l'outil.

Ceci peut mettre en danger la santé voire la vie d'autres personnes en circulation lors du transport de l'outil.

- Utilisez uniquement des barres de tractions et des boulons de bras supérieur, correspondant à une catégorie fonction de la puissance du tracteur selon la norme ISO 730-1.

6.7 Installation hydraulique

6.7.1 Transport

ATTENTION



Baisser le bras de relevage 3 points

Lorsque l'on baisse le bras de relevage 3 points du tracteur, un mauvais réglage ou une mauvaise manipulation peuvent endommager l'outil.

- Pour le transport, mettez toujours le système hydraulique du tracteur sur « Régulation de position ».



Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

6.7.2 Utilisation lors du travail

Lorsque vous travaillez sur un champ, mettez le système hydraulique du tracteur en position flottante ou sur régulation mixte.



Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

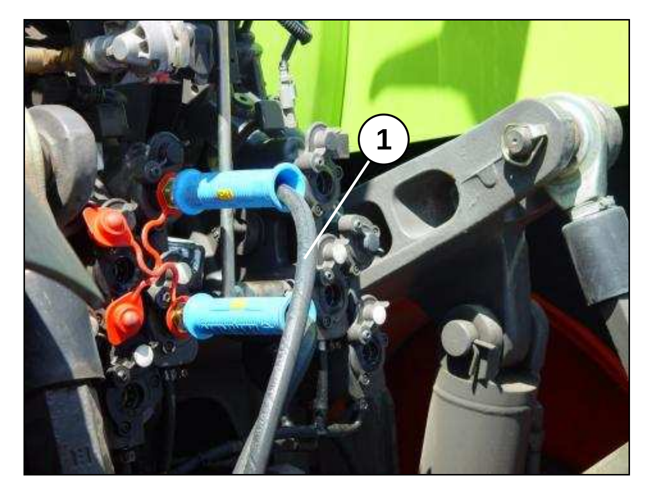
6.7.3 Attelage et dételage

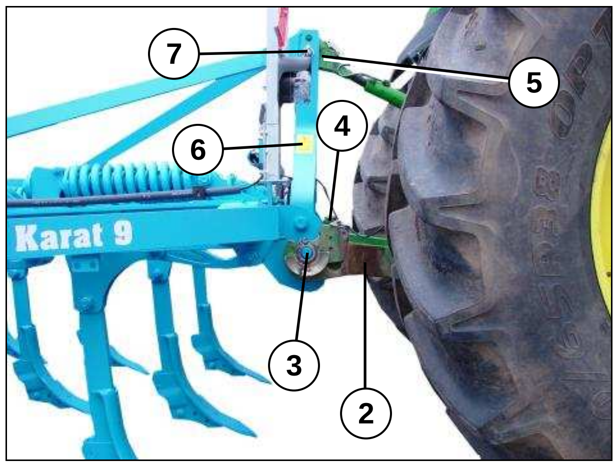
ATTENTION 	**Abaisser ou relever le bras de relevage 3 points** Des mouvements incontrôlés du bras de relevage 3 points dus à un mauvais réglage ou à une mauvaise manipulation peuvent blesser l’opérateur. • Pour l'attelage et le dételage de l'outil porté, mettez toujours le système hydraulique du tracteur sur la régulation de position.



7 ATTELAGE ET DETELAGE

7.1 Attelage





– Pour l'attelage de l'outil porté, mettez le système hydraulique du tracteur sur la régulation de position.

– Reculer le tracteur jusque vers l'outil porté, de manière à ce qu'il soit juste devant ce dernier et que les crochets d'attache du bras inférieur (2) puissent être accouplés à la barre de traction (3). Respectez néanmoins une distance de 40 cm environ avec l'outil.

– Calez le tracteur pour éviter qu'il ne roule.

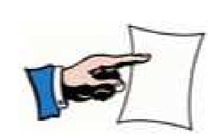
– Branchez les conduites hydrauliques (1) sur le tracteur en respect du tableau du paragraphe « Equipement hydraulique nécessaire ».

– Branchez les câbles électriques sur le tracteur en respect du tableau du paragraphe « Alimentation électrique nécessaire ».

– Rapprochez-vous maintenant de l'outil et accouplez le bras inférieur (2) du tracteur avec la barre de traction (3).

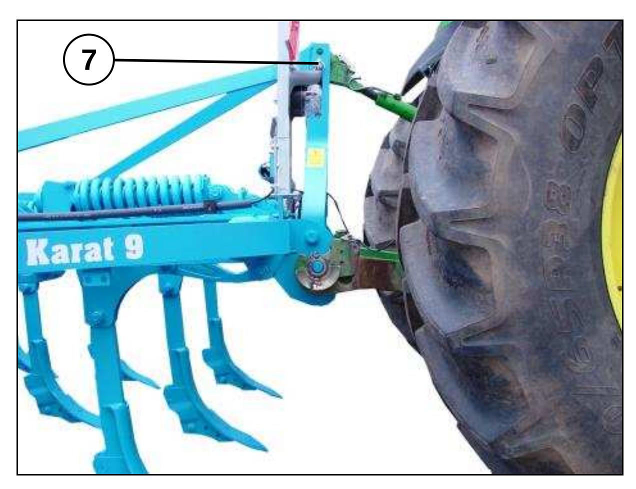
– Sécurisez la barre de traction (3) avec le dispositif de sécurité (4). Référez-vous également aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

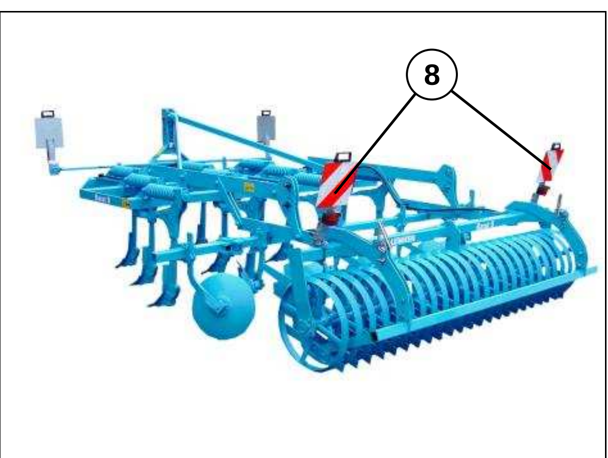
– Couplez le bras supérieur (5) avec l'attelage 3 points (6) au moyen du boulon du bras supérieur (7).



La position du bras supérieur sert également au réglage de la pression à laquelle sont soumis les rouleaux et donc au degré d'émottage et d'aplanissement du sol. Voir également le paragraphe « Pression appliquée aux rouleaux ».







– Sécurisez le boulon du bras supérieur (7) à l'aide d'une clavette.

– Lorsque pour arriver au champ, vous devez passer sur la voie publique, montez le système d'éclairage avec les panneaux de danger (8).

MISE EN GARDE



Danger de blessure lors de l'attelage de l'outil

Il est possible de se faire coincer un membre entre le tracteur et l'outil.

- Le tracteur doit être calé pour éviter qu'il ne roule.
- N'actionnez jamais le système hydraulique du tracteur lorsque des personnes se trouvent entre le tracteur et l'outil.

MISE EN GARDE



Risque d'accident dû à l'expulsion de liquide hydraulique

Une fuite de fluide hydraulique sous haute pression peut traverser la peau et provoquer de graves blessures! En cas de blessure, se rendre immédiatement chez un médecin.

- Avant de brancher les conduites hydrauliques sur le système hydraulique du tracteur, vérifiez que les systèmes hydrauliques du tracteur et de l'outil soient bien détendus.



- Respectez toujours les règles de branchement pour les conduites hydrauliques.
- En cas de branchements fonctionnels du système hydraulique entre le tracteur et l'outil, les manchons et les prises de branchement doivent être marquées pour exclure toute mauvaise manipulation. Si les branchements sont inversés, les fonctions le sont aussi (par exemple : lever / abaisser ou plier / déplier).

ATTENTION



Risque de blessure dû à un boulon de bras supérieur non sécurisé

Si le boulon du bras supérieur n'est pas sécurisé, il peut glisser ou être perdu.

Sans exclure la chute ou l'endommagement de l'outil.

Des personnes se trouvant alors à proximité peuvent être blessées.

- Le boulon du bras supérieur doit toujours être sécurisé.
- Lorsque l'outil est levé, personne ne doit se trouver à sa proximité.

DANGER



Danger de mort dû à une attache non sécurisée entre le bras inférieur et la barre de traction

Si l'attache entre le bras inférieur et la barre de traction n'est pas sécurisée, le pivot de la barre de traction peut glisser.

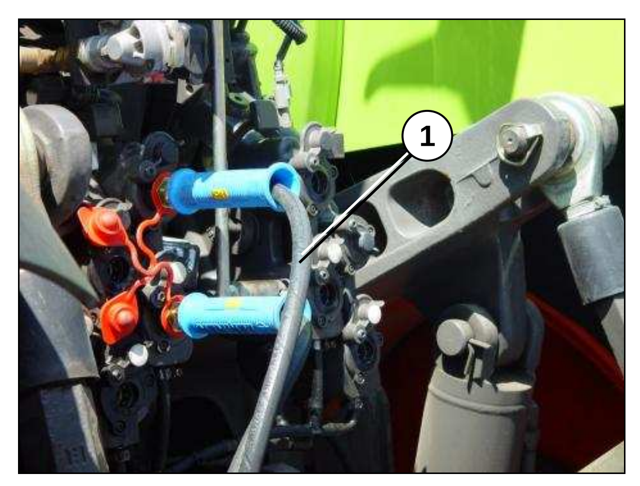
L'outil va alors se renverser et blesser voire tuer des personnes se trouvant à proximité.

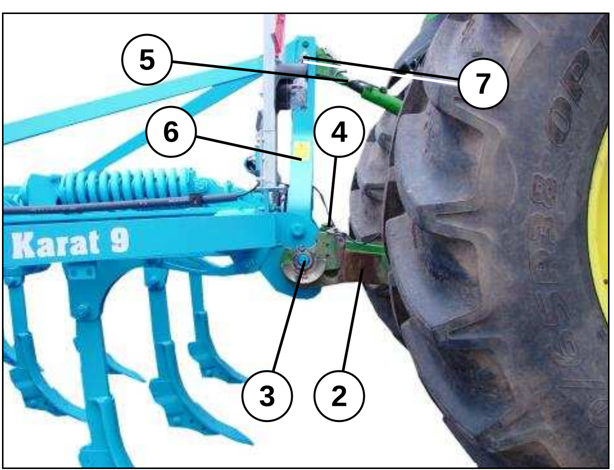
Ceci peut mettre en danger la santé voire la vie d'autres personnes en circulation lors du transport de l'outil.

- L'attache entre le bras inférieur et la barre de traction doit toujours être sécurisée.
- Lorsque l'outil est levé, personne ne doit se trouver à sa proximité.

7.2 Dételage

Avant de dételer, abaissez l’outil.





– Amenez les leviers d’actionnement des dispositifs de commande en « position de flottement » pour détendre les flexibles hydrauliques !

– Agissez sur le système hydraulique du tracteur de manière à délester le boulon du bras supérieur (7).

– Déverrouillez le boulon du bras supérieur (7) et retirez-le.

– Retirez le bras supérieur (5) de l’attelage 3 points (6) et positionnez le dans le support du tracteur prévu à cet effet.

– Déverrouillez le dispositif de sécurité (4) et retirez les bras inférieurs (2) du pivot de la barre de traction (3).

(Référez-vous également aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur).

– Avancez le tracteur de 20 à 30 cm de l’outil et calez-le pour éviter qu’il ne roule.

– Défaites les branchements électriques.

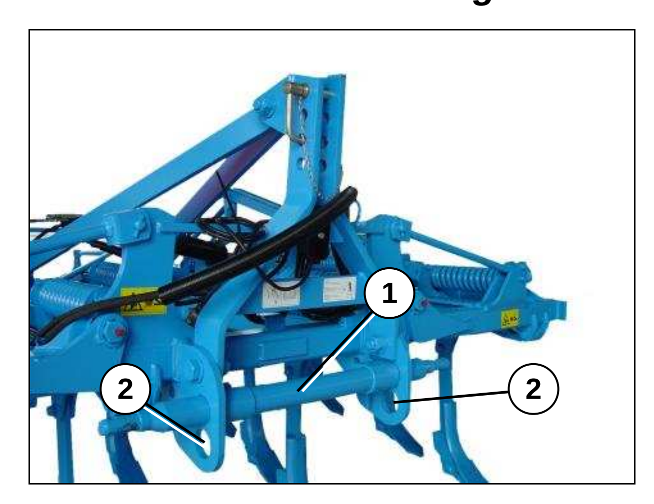
– Démontez les branchements hydrauliques (1) et mettez les bouchons de protection.

– Eloignez le tracteur de l’outil avec précautions.



7.3 Barre de traction

7.3.1 Position de montage



Il est possible de monter, sur l'outil porté, la barre de traction (1) à deux hauteurs = points d'attelage pour la traction. L'illustration montre la barre de traction (1) montée au point haut = point de traction bas. Les orifices (2) servent à loger la barre de traction (1) en position basse = point de traction haut.

Barre de traction montée en haut = point de traction bas

Barre de traction montée en bas = point de traction haut

On choisit la position de montage de la barre de traction (1) en haut pour :

– améliorer la pénétration de l'outil,

– augmenter la pression des rouleaux,

– réduire le besoin en puissance de levage.

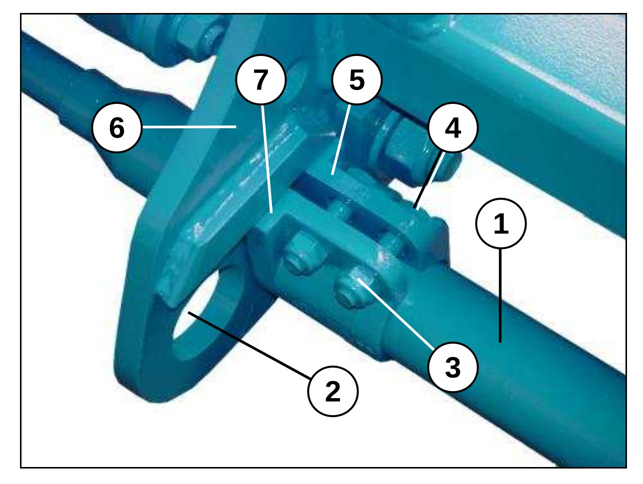
On choisit la position de montage de la barre de traction (1) en bas pour :

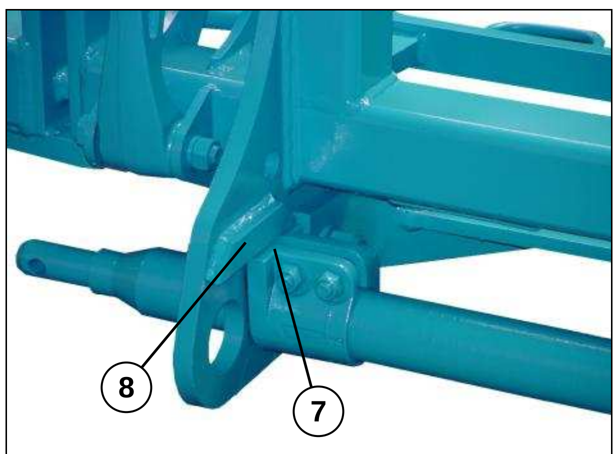
– augmenter la hauteur de fouille,

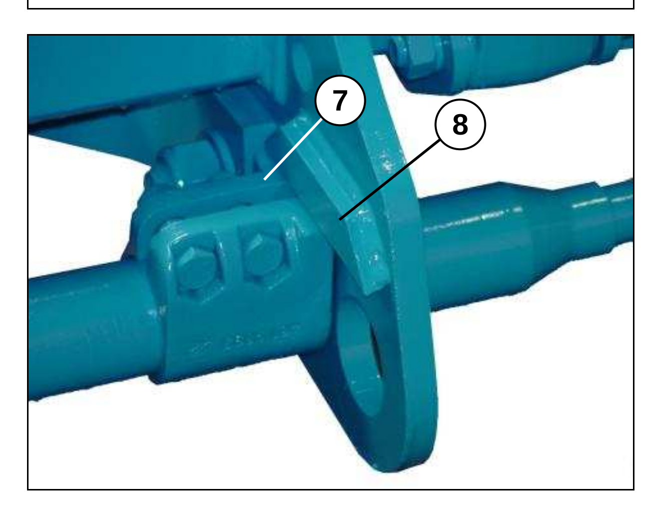
– réduire le patinage,

– réduire la pression des rouleaux.

7.3.2 Modifier la position de montage







Si vous désirez changer la position de montage de la barre de traction (1), vous devez la démonter et la mettre à la nouvelle position de la manière suivante :

Pour cela, l'outil porté doit être déposé, déplié et dételé du tracteur.

Dévissez les écrous (3) des vis (4) des deux arrêts (5).

Retirez la barre de traction (1) jusqu'au milieu, en la faisant sortir des trous des plaques (6).

Défaites les arrêts (5) de la barre de traction (1) en les faisant glisser vers le bas et mettez-les au sol.

Retirez entièrement la barre de traction (1) des trous.

Placez la barre de traction (1) dans le trou désiré (2) de la plaque (6) et faites-la pénétrer à l'intérieur d'environ 50 cm.

Faites coulisser les arrêts (5) sur la barre de traction (1). Veillez bien à ce que le côté avec la face d'appui (7) soit bien dirigé vers la plaque (6).

Poussez la barre de traction (1) à travers les orifices jusqu'à ce que les deux extrémités de la barre de traction (1), à gauche et à droite, présentent la même distance avec les plaques (6).

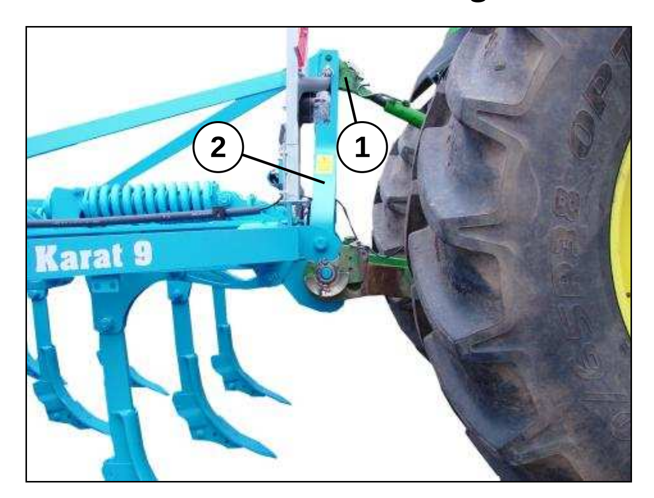
Avancez les arrêts (5) jusqu'aux plaques (6). Veillez à ce que les faces d'appui (7) soient appuyées à chaque fois sur la butée (8) des plaques (6).

Resserrez fermement les écrous (3) des vis (4).



7.4 Bras supérieur

7.4.1 Position de montage



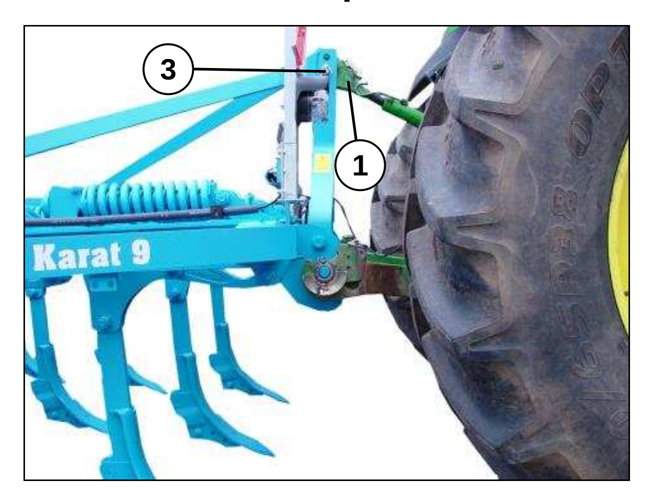
Le bras supérieur (1) peut être monté à différentes positions sur le système d’attelage 3 points (2). Quatre positions de montage différentes sont prévues. Choisissez une position de montage plus basse du bras supérieur (1) pour

- améliorer la pénétration de l’outil,
- moins délester l’essieu avant du tracteur
- augmenter la pression des rouleaux,
- réduire le besoin en puissance de levage.

Choisissez une position de montage plus haute du bras supérieur (1) pour

- augmenter la hauteur de fouille,
- réduire le patinage,
- réduire la pression des rouleaux.

7.5 Modifier la position de montage



Lorsque vous désirez monter le bras supérieur (1) à une autre position, vous devez le déplacer de la manière suivante : L'outil porté doit être déplié et entièrement descendu, le système hydraulique du tracteur doit être mis en régulation de position.

– Agissez sur le système hydraulique du tracteur de manière à délester le boulon du bras supérieur (3).
– Déverrouillez le boulon du bras supérieur et retirez-le.
– Mettez le bras supérieur à sa nouvelle position en en adaptant la longueur de manière à ce que le boulon du bras supérieur (3) puisse être fiché dans agir sur le système hydraulique du tracteur.
– Sécurisez le boulon du bras supérieur (3) à l'aide d'une clavette.

ATTENTION 	**Risque de blessure dû à un boulon de bras supérieur non sécurisé** Si le boulon du bras supérieur n'est pas sécurisé, il peut glisser ou être perdu. Sans exclure la chute ou l'endommagement de l'outil. Des personnes se trouvant alors à proximité peuvent être blessées. • Le boulon du bras supérieur doit toujours être sécurisé. • Lorsque l'outil est levé, personne ne doit se trouver à sa proximité.



8 DISPOSITIFS DE SECURITE

8.1 Généralités

Avant chaque utilisation, vérifiez le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et utilisez-les, ou servez-vous-en en respect de ce manuel d’utilisation.

8.2 Tableaux d'avertissement avec éclairage

Montez le panneau de danger éclairant lorsque vous devez circuler sur la voie publique.

8.3 Dimensions de transport

Avant de transporter l’outil sur une voie publique, vous devez vous assurer de ne pas dépasser les dimensions maximales autorisées de 3m de large.

– Si vous avez des disques de bordure, basculez-les sur l’arrière en position de transport. Voir le paragraphe « Disques de bordure ».

Les Karat 9/400 et Karat 9/400 U ont une largeur dépassant les 3m. Vous ne pouvez les transporter sur la voie publique qu’aux endroits où la loi vous y autorise ou qui font l’objet d’une autorisation exceptionnelle.

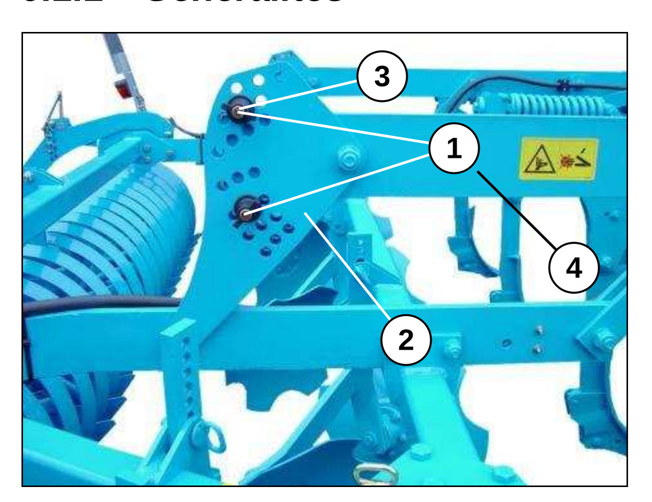
9 REGLAGES

DANGER 	**Danger d'accident lors des travaux de réglage** Il existe un danger de se faire coincer, écraser ou couper les mains, les pieds ou d'autres parties du corps par des pièces lourdes ou coupantes se trouvant parfois sous pression pour tous les travaux de réglage sur l'outil porté. • Les travaux de réglage ne doivent être réalisés que par des personnes ayant suivi une formation à cela. • Portez toujours des habits de protection appropriés. • Respectez absolument les règles de sécurité et de protection contre les accidents en vigueur.

DANGER 	**Danger d'accident dû à des rouleaux en rotation libre** Lorsque l'on monte sur des rouleaux en rotation libre, on risque de se faire coincer ou écraser le pied ou la jambe entre les rouleaux en rotation libre et des parties fixes de l'outil. • Les travaux de réglage ne doivent être réalisés que par des personnes ayant suivi une formation à cela. • Ne montez jamais sur des rouleaux en rotation libre.

9.1 Profondeur de travail des dents

9.1.1 Généralités



La profondeur de travail de l'outil peut se régler entre env. 5 cm et 30 cm. Le réglage s'effectue à l'aide des goujons (1).

– Soulevez l'appareil avec le système hydraulique 3 points du tracteur.

– Déverrouillez les goujons inférieurs (1) en retirant les clavettes.



– Placez les goujons inférieurs (1) en fonction de la profondeur de travail désirée dans l'orifice correspondant des plaques de réglage (2) :

Orifice situé plus bas => profondeur de travail plus importante

Orifice situé plus haut => profondeur de travail moins importante

– Utilisez l'outil. Lorsque la profondeur de travail est atteinte les goujons supérieurs (3) sont délestés.

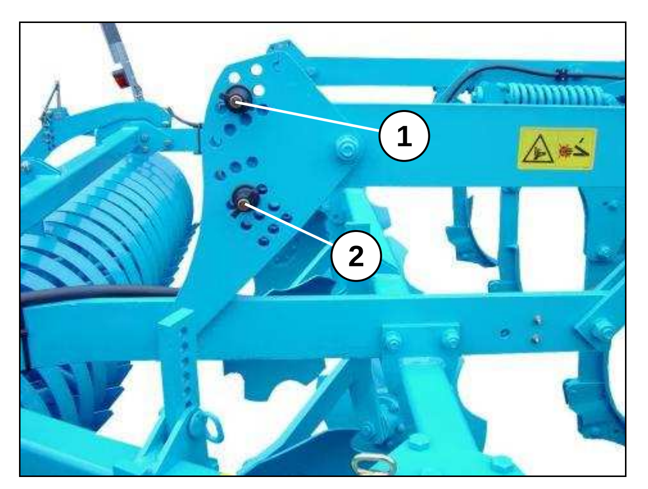
– Placez les goujons supérieurs (3) directement au-dessus du support (4) pour que le poids des rouleaux aide à la capacité de pénétration de l'appareil. Lorsque l'outil porté est soulevé, on augmente l'espace libre entre les rouleaux et le sol.

– Sécurisez les goujons en leur mettant les clavettes.



Si l'appareil est pourvu de roulettes tâteuses, il faut également en modifier le réglage lorsque l'on change la profondeur de travail. Voir le paragraphe « Roulettes tâteuses ».

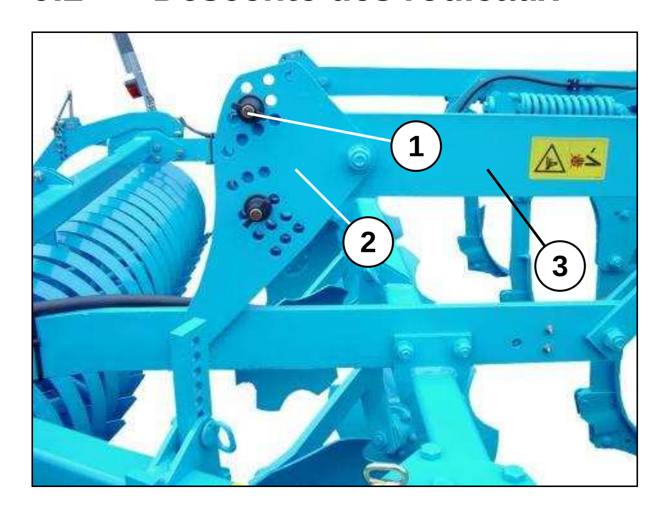
9.1.2 Réglage hydraulique de la profondeur de travail



Lorsque l'on travaille avec le réglage hydraulique de la profondeur de travail, les goujons (1) permettent de régler la profondeur de travail maximum désirée et les goujons (2) la profondeur minimum.

Les vérins hydrauliques permettent, au besoin, de régler soit la profondeur maximum soit la profondeur minimum de travail désirées.

9.2 Descente des rouleaux



Pour que le rouleau ne redescende pas trop lors du relevage, il faut placer les goujons (1) en position de travail, le plus bas possible dans un orifice des plaques de réglage (2) au-dessus du support (3).

– Lorsque l'outil porté est en position de travail et que le goujon (1) est délesté, déverrouillez-le et retirez-le.

– Placez le goujon (1) dans un orifice plus bas des plaques de réglage (2).

– Verrouillez le goujon (1).

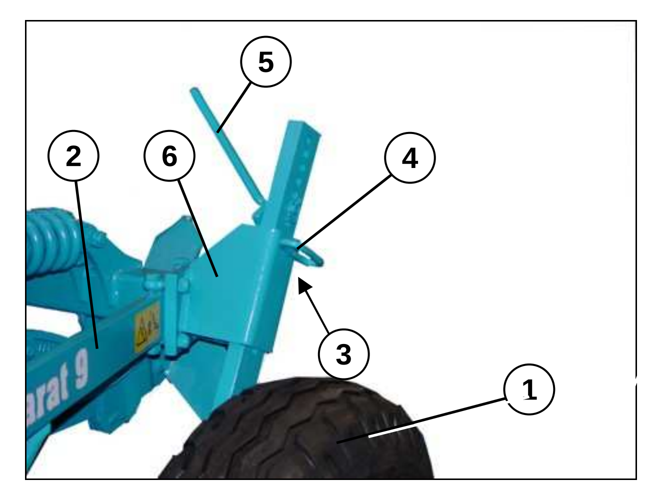
9.3 Roues de jauge

Les roues de jauge (1) sont montées à l'avant du châssis (2) et améliorent le guidage de l'outil lors de la pénétration dans le sol.



Ne pas faire reposer trop de poids sur les roues de jauge car cela a une action négative sur le comportement des outils portés quant à la pénétration du sol.







– Soulevez légèrement l’outil.

– Le réglage de profondeur s’effectue à l’aide du système de réglage (3) à goujon (4) et du levier de réglage à excentrique (5).

– Placez le levier de réglage à excentrique (5) directement au-dessus de la console (6) et sécurisez-le à l’aide de la clavette.

– Délestez la clavette (4) en faisant pivoter le levier de réglage à excentrique (5).

– Déverrouillez le goujon (4) et retirez-le.

– Mettez la roue de jauge (1) à la position souhaitée en faisant pivoter le levier de réglage à excentrique (5).

– Remettez le goujon (4).

– Sécurisez le goujon (4) à l’aide de la clavette.

MISE EN GARDE



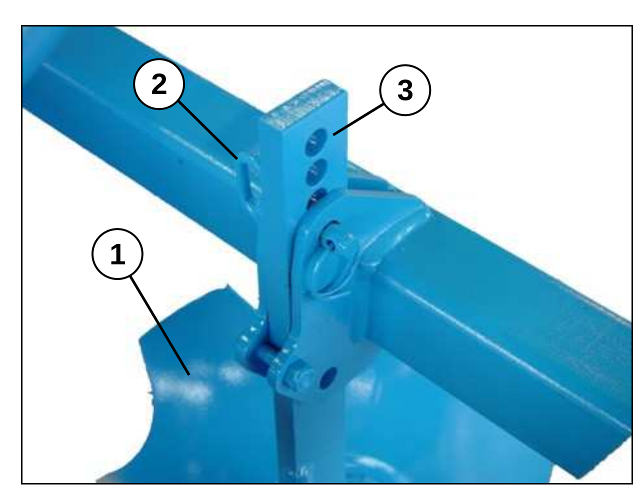
Danger d’accident dû à une roue de jauge non sécurisée

Lorsque l’on démonte en même temps le goujon et le levier de réglage à excentrique, la roue de jauge n'est plus retenue et glisse vers le bas sans sécurité. Ceci peut causer un écrasement et des blessures du pied.

- Ne jamais démonter goujon et levier simultanément.
- Sécurisez le levier de réglage à excentrique à l’aide de la clavette.

ATTENTION 	**Perte de pièces** Si les goujons et le levier à excentrique ne sont pas sécurisés, ils peuvent tomber à cause des vibrations lors du fonctionnement. • Ne jamais démonter goujon et levier simultanément. • Sécurisez le levier de réglage à excentrique à l'aide de la clavette.

9.4 Profondeur de travail des disques concaves



Les disques concaves (1) se règlent de la manière suivante à l'aide des goujons (2) :

– Déverrouillez le goujon (2).

– Soulevez légèrement le support du disque (3) pour délester le goujon (2).

– Retirez le goujon (2).

– Déplacez le support de disque (3) à la position voulue.

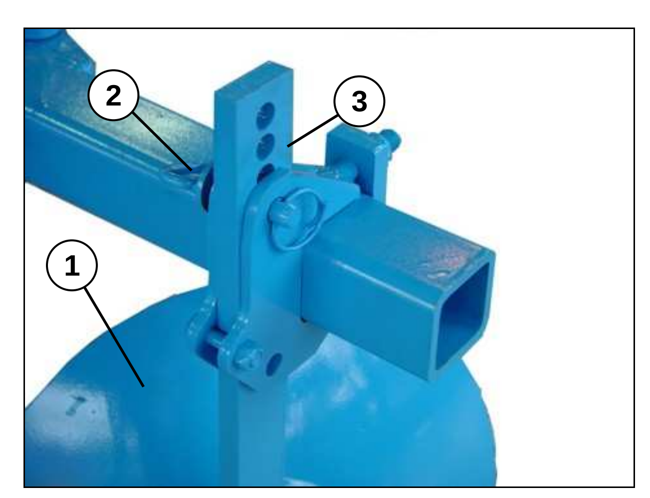
– Remettez le goujon (2).

– Verrouillez le goujon (2).

DANGER 	**Perte de pièces** Si les goujons ne sont pas sécurisés, ils peuvent tomber à cause des vibrations lors du fonctionnement. Des pièces peuvent alors se perdre lors du fonctionnement ou du transport et ainsi causer des accidents ou des dommages sur l'outil ou le tracteur. • Les goujons doivent toujours être sécurisés.



9.5 Profondeur de travail des disques de bordure



Les disques de bordure (1) se règlent de la manière suivante à l'aide des goujons (2) :

– Déverrouillez le goujon (2).

– Soulevez légèrement le support du disque (3) pour délester le goujon (2).

– Retirez le goujon (2).

– Déplacez le support de disque (3) à la position voulue.

– Remettez le goujon (2).

– Verrouillez le goujon (2).

DANGER

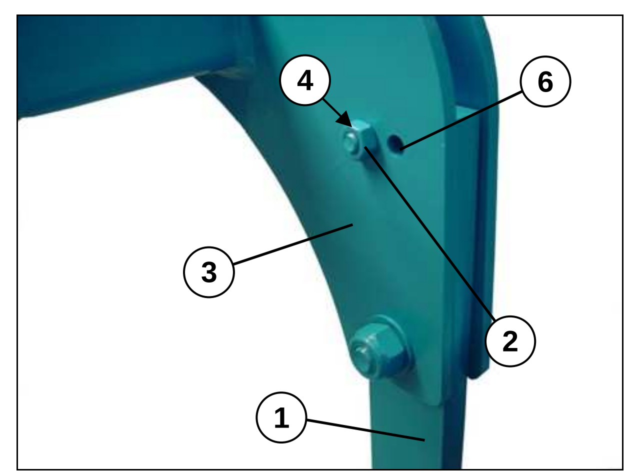


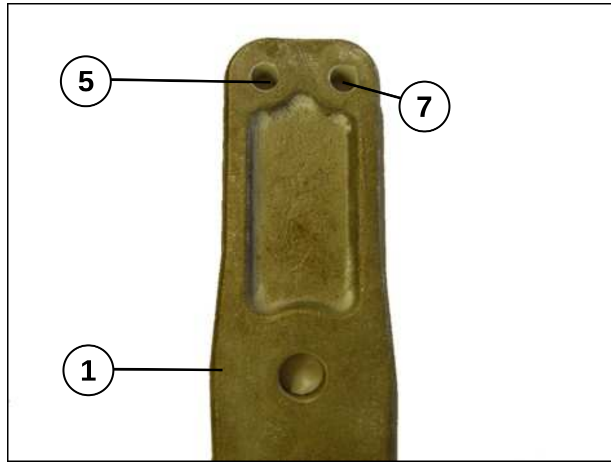
Perte de pièces

Si les goujons ne sont pas sécurisés, ils peuvent tomber à cause des vibrations lors du fonctionnement. Des pièces peuvent alors se perdre lors du fonctionnement ou du transport et ainsi causer des accidents ou des dommages sur l'outil ou le tracteur.

- Les goujons doivent toujours être sécurisés.

9.6 Position du soc





Il est possible de modifier la position des socs ou l'angle d'attaque des dents (1). Une position de soc « plate » permet d'obtenir, en combinaison avec les ailes de charrue, une ligne de travail plane (la pointe du soc et l'aile de la charrue travaillent pratiquement à la même profondeur) et réduit la force de traction nécessaire même lorsque le sol est lourd.

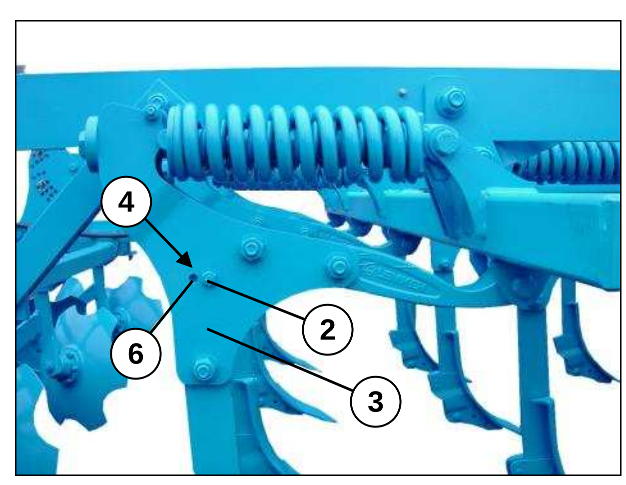
Une position plus à « l'oblique » assure une bonne pénétration des dents (1) même dans un sol sec et dur.

Il est possible de modifier la position du soc en changeant la place de la vis de cisaillement (2)

Position « plate » = vis de cisaillement dans l'orifice (4) du logement de la dent (3) et orifice (5) de la dent (1).

Position « oblique » = vis de cisaillement dans l'orifice (6) du logement de la dent (3) et orifice (7) de la dent (1).

– Soulevez l'outil porté de quelques centimètres.



– Devissez et retirez l'écrou de la vis à cisaillement (2). Retirez la vis à cisaillement, en la poussant, à l'aide d'un outil adapté.

– Basculez les dents à la position voulue.

– Placez au choix la vis à cisaillement dans l'orifice A ou B du logement de la dent (3).

– Revissez l'écrou.

– Serrez-le.





MISE EN GARDE

Danger de blessure dû à une vis à cisaillement démontée

Lorsque la vis à cisaillement est démontée, la dent peut basculer librement. Vous pouvez alors risquer de vous faire coincer le doigt au niveau du logement de la dent.

- Il faut immédiatement remonter les vis à cisaillement qui ont été démontées.



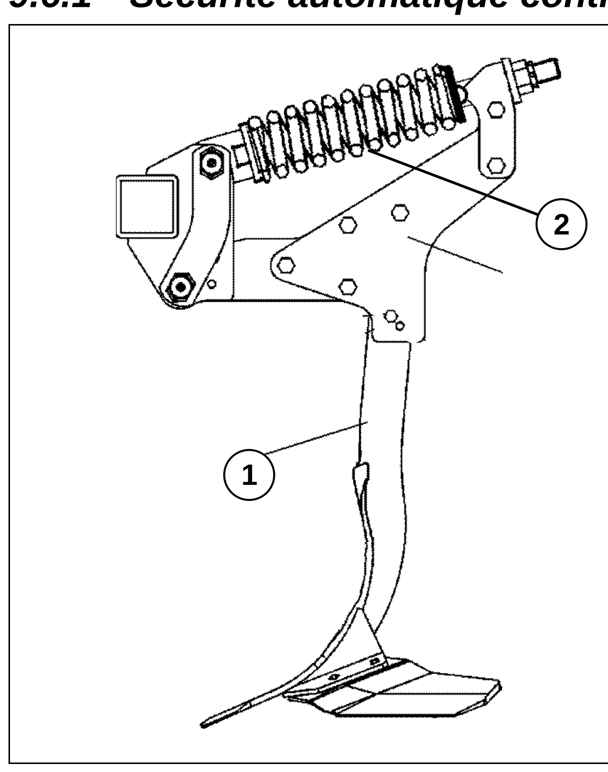
MISE EN GARDE

Danger de blessure dû à une vis à cisaillement démontée

Lorsque la vis à cisaillement est démontée, la dent peut basculer librement. Vous pouvez alors risquer de vous faire coincer le doigt au niveau du logement de la dent.

- Il faut immédiatement remonter les vis à cisaillement qui ont été démontées.

9.6.1 Sécurité automatique contre la surcharge



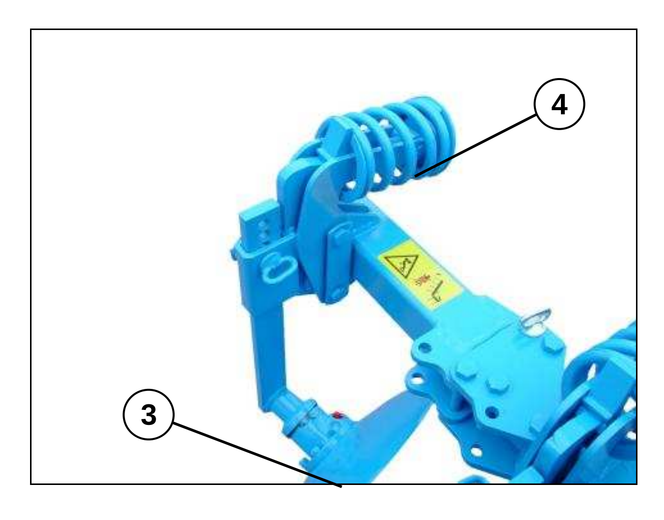
Dents

Les dents (1) du Smaragd 9 U sont pourvues d’une sécurité automatique contre la surcharge à ressorts de pression (2) précontraints.

La sécurité de surcharge est réglée pour une force de déclenchement à la pointe du soc d’environ 5800 N (580 kp). Ce réglage ne doit pas être modifié.

Lorsqu’elle rencontre un obstacle, la dent se dégage automatiquement vers le haut et vers l’arrière pour revenir automatiquement en position de travail lorsque l’obstacle est passé.

DANGER 	**Danger d'accident dû au relevage d'une dent** Lorsqu'elle rencontre un obstacle, la dent pourvue d'un ressort se dégage très rapidement vers le haut. Des personnes se trouvant alors à proximité pourraient être blessées. • Ne jamais monter sur l'outil lorsqu'il travaille.



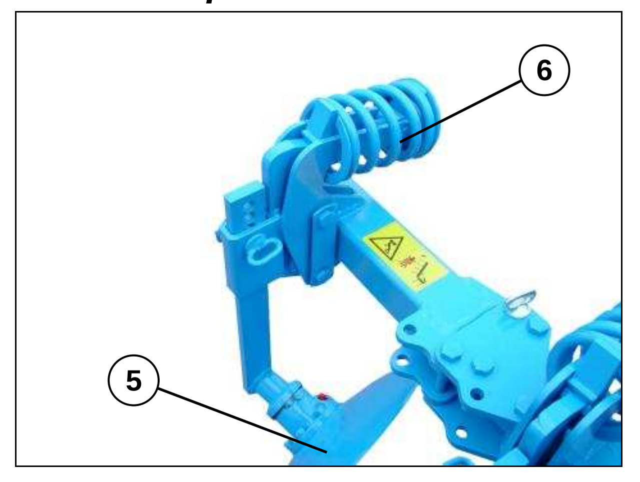
Disques concaves

Les disques concaves (3) à sécurité contre la surcharge sont pourvus d'un ressort de pression précontraint (4). Lorsqu'il rencontre un obstacle, le disque concave se dégage automatiquement vers le haut et vers l'arrière pour revenir automatiquement en position de travail lorsque l'obstacle est passé.

DANGER 	**Danger de mort dû à l'énergie importante du ressort** Lorsque la dent ou le disque ont été dégagés et pas encore retombés en position de travail, ils peuvent le faire à grande vitesse et en déployant une force importante. Des personnes se trouvant alors dans la zone de retombée de la dent peuvent être grièvement blessées voir tuées. • Ne vous approchez de la dent ou du disque que lorsqu'il / elle est entièrement retombé(e) en position de travail.



9.6.2 Disques de bordure



Les disques de bordure (5) à sécurité contre la surcharge sont pourvus d'un ressort de pression fortement précontraint (6). Lorsqu'il rencontre un obstacle, le disque de bordure se dégage automatiquement vers le haut et vers l'arrière pour revenir automatiquement en position de travail lorsque l'obstacle est passé.

DANGER



Danger de mort dû à l'énergie importante du ressort

Lorsque la dent ou le disque concave ont été dégagés et pas encore retombés en position de travail, ils peuvent le faire à grande vitesse et en déployant une force importante. Des personnes se trouvant alors dans la zone de retombée de la dent peuvent être grièvement blessées voir tuées.

- Ne vous approchez de la dent ou du disque concave que lorsqu'il / elle est entièrement retombé(e) en position de travail.

9.7 Rouleaux

9.7.1 Généralités

Il est possible de monter sur les outils portés différents types de rouleaux dont vous trouverez la liste dans le tableau ci-dessous. Les rouleaux permettent de guider l'outil porté à la profondeur de travail. En fonction du type de rouleau utilisé, le sol sera plus ou moins recompacté ou puis ou moins émotté.

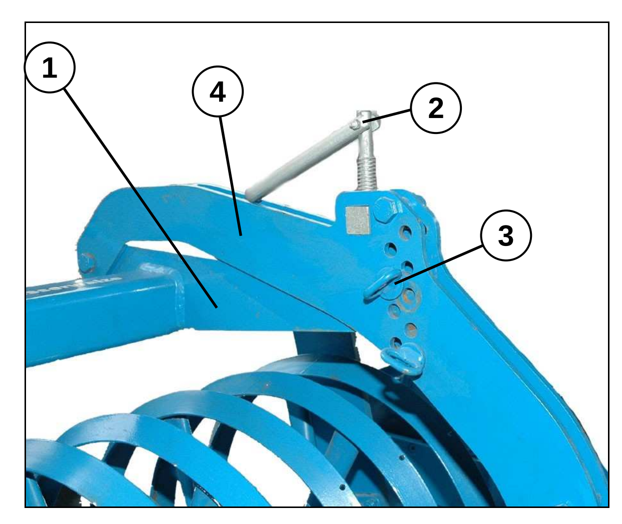
Type de rouleau		**Outil porté Karat 9 U**	**Outil porté Karat 9 U**
Rouleau d'appui	RSW 400	x	x
	RSW 540	x	x
Double rouleau	DRF 400	x	x
	DRR 400	x	x
Rouleau à couteaux	MSW 600	x	x

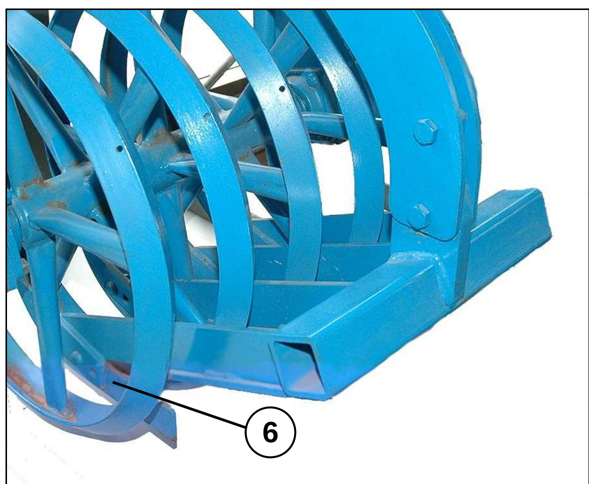
Les rouleaux d'appui et les doubles rouleaux ne nécessitent aucun réglage particulier.

Le rouleau à couteaux est pourvu d'une barre où se trouvent des couteaux servant de racleurs et pouvant être réglée de nombreuses manières, voir également le paragraphe « Rouleau à couteaux ».

9.8 Rouleaux à couteaux

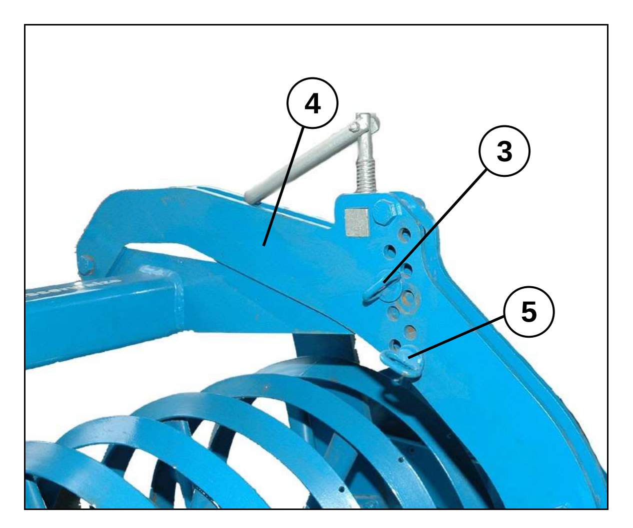
9.8.1 Profondeur de travail des couteaux

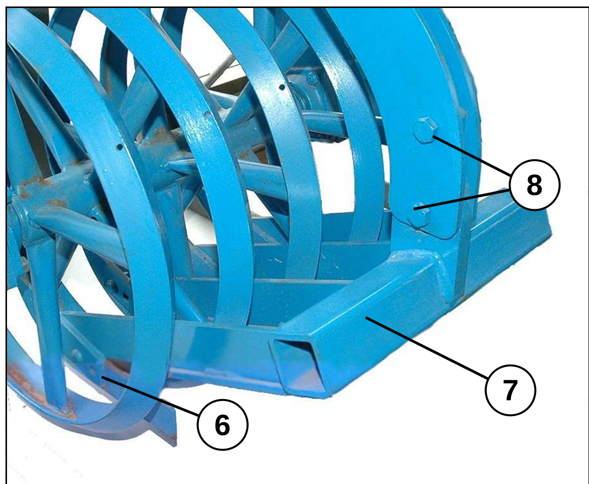




La profondeur de travail des couteaux (6) est réglée de la manière suivante à l'aide des goujons (3) :

- Tournez les broches dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'en butée, jusqu'à ce que les goujons (3) soient délestés.
- Otez la sécurité des goujons (3) au-dessus de la plaque d'appui (1) et sortez-les.
- A l'aide des broches (2), basculez les bras porteurs (4) à la position voulue.
- Placez les goujons (3) dans un des orifices libres des bras porteurs (4).
- Sécurisez les goujons en leur mettant les clavettes (3).
- Faites tourner quelque peu les broches (2) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre de manière à les délester.





9.8.2 Dégagement des couteaux

Le dégagement des couteaux (6) vers le haut est limité par les goujons (5). Il est possible au besoin de prévoir un léger dégagement vers le haut.

9.8.3 Position des couteaux

En règle générale, les couteaux sont mis en position avant sur le cadre (7). Lorsqu'ils sont usés, les couteaux (6) peuvent être déplacés vers l'arrière.

9.8.4 Réglage du cadre des couteaux

Lorsque la plage de réglage à l'aide des goujons (3) ne suffit pas, il est possible de remonter le cadre des couteaux (7) en relation avec les bras porteurs (4). Pour cela, il faut démonter les vis des orifices (8) et déplacer le cadre (7).

Lorsque le sol est extrêmement collant ou léger, il est conseillé de remonter les couteaux.

Lorsqu'une intensité de travail élevée est demandée, il faut alors placer les couteaux (6) en position basse. Ceci se fait en déplaçant le cadre des couteaux (7) vers le bas.

ATTENTION



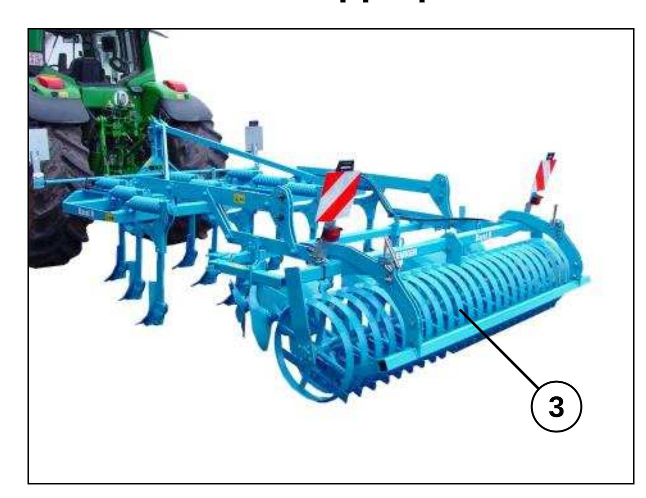
Perte de pièces

Si les goujons ne sont pas sécurisés, ils peuvent tomber à cause des vibrations lors du fonctionnement.

- Les goujons doivent toujours être sécurisés à l'aide des clavettes.



9.9 Pression appliquée sur les rouleaux



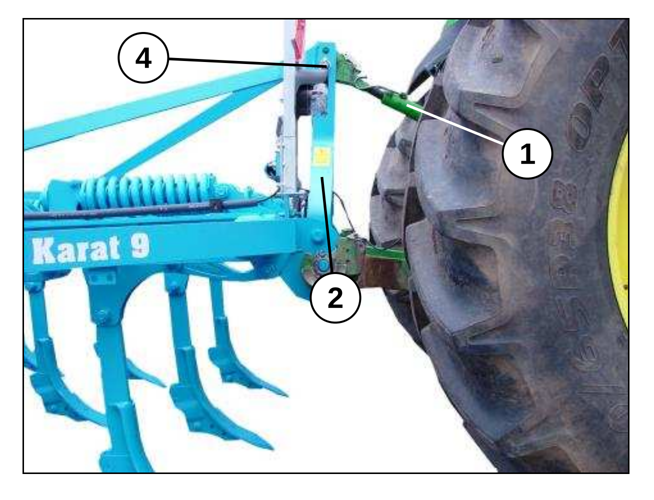
C'est la position du bras supérieur (1) qui détermine la pression appliquée sur les rouleaux. Le réglage hydraulique du tracteur doit être mis en position flottante.

Plus le bras supérieur (1) est monté haut sur le système d'attelage 3 points de l'outil porté et moins la pression appliquée sur les rouleaux est élevée.

Plus le bras supérieur (1) est monté bas sur le système d'attelage 2 points (2) de l'outil porté et plus la pression appliquée sur les rouleaux est élevée.

Si la pression est trop importante et que les rouleaux s'encrassent ou pénètrent trop profondément dans le sol, il est conseillé de réduire la charge qui leur est appliquée. Il faut alors monter le bras supérieur sur le système d'attelage 3 points (2).

Si la pression appliquée sur les rouleaux est trop faible et que le sol ne soit pas suffisamment émotté et recompacté, nous conseillons d'augmenter le poids appliqué aux rouleaux. Il faut alors descendre le bras supérieur sur le système d'attelage 3 points (2).



Modifiez la position du bras supérieur (1), outil abaissé, de la manière suivante :

– Agissez sur le système hydraulique du tracteur de manière à délester le boulon du bras supérieur (4).

– Déverrouillez le goujon du bras supérieur (4) et retirez-le.

– Mettez le bras supérieur (1) à la position voulue et réglez-le en longueur de manière à pouvoir monter le boulon (4).

– Montez le boulon du bras supérieur (4).

– Verrouillez le boulon du bras supérieur (4).

ATTENTION



Risque de blessure dû à un boulon de bras supérieur non sécurisé

Si le boulon du bras supérieur n’est pas sécurisé, il peut glisser et être perdu.

Sans exclure la chute et l’endommagement de l’outil.

Des personnes se trouvant alors à proximité peuvent être blessées.

- Le bras supérieur doit toujours être sécurisé.
- Lorsque l’outil est levé, personne ne doit se trouver à sa proximité.



10 CHANGEMENT D’OUTILLAGE

10.1 Pointes de soc, déflecteurs et ailes de charrue

L’outil peut être utilisé avec différents types de charrues permettant un travail du sol en profondeur ou bien un travail du sol en surface sur toute la largeur.

Si vous désirez travailler en profondeur, nous vous conseillons d’utiliser les pointes des soc étroites K8 ainsi que les déflecteurs étroits KL8 ou bien les pointes plus larges K12 ainsi que les déflecteurs KL12.

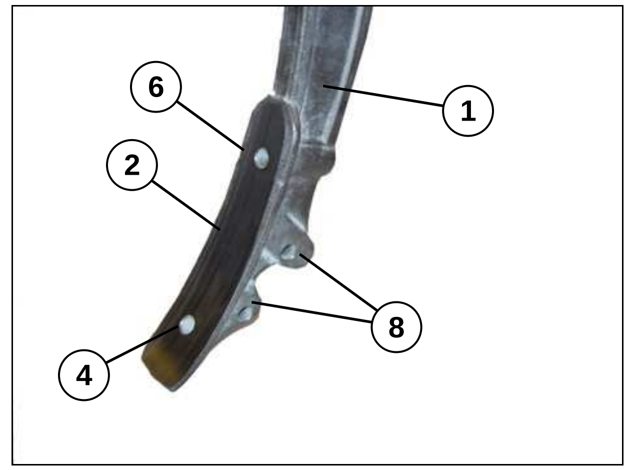
Pour travailler le sol en surface sur toute la largeur, les ailes de charrue KF30 sont également nécessaires.

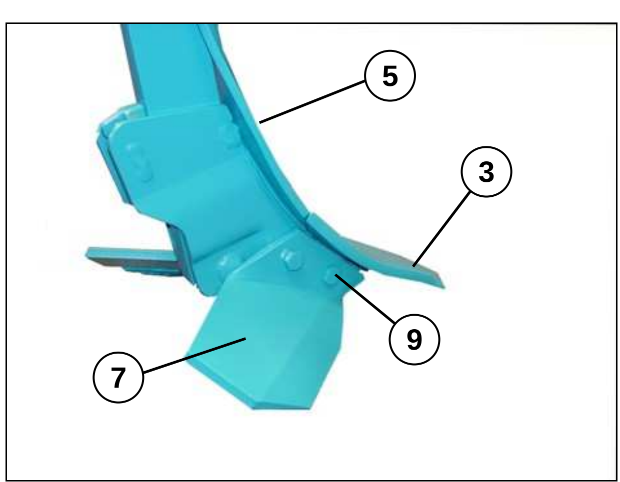
Nous sommes en mesure de vous livrer aussi bien les pointes de soc que les ailes de charrue en version blindée. Pointes de soc et ailes de charrue blindées ont une durée de vie nettement supérieure à celles qui ne le sont pas.



10.2 Dents possédant un pied de soc intégré

Lorsque l’on veut monter un autre système de charrue, il faut démonter les parties de la dent (1) correspondantes et les remplacer par les pièces nécessaires au système de charrue désiré.





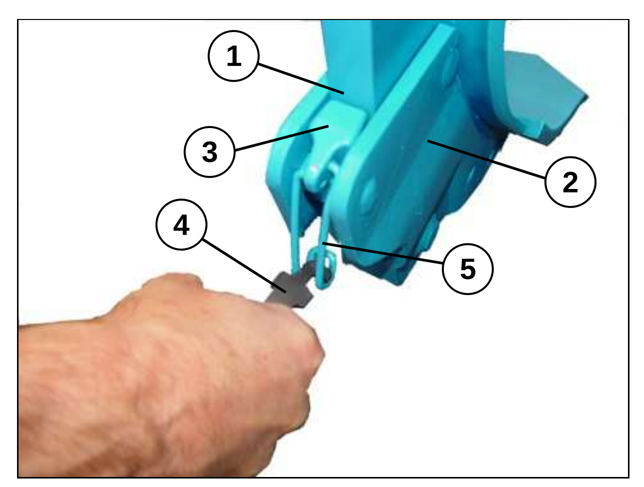
- Pour cela, soulevez l’outil d’environ 20 cm.
- Calez l’outil pour éviter qu'il ne redescende de manière inopinée.
- Verrouillez l’appareil de commande du tracteur et arrêtez-en le moteur.
- Fixez la pointe de soc correspondante (3) via l’orifice (4),
- le déflecteur (5) via l’orifice (6) et
- les ailes de charrue (7) via les orifices (8) au moyen de vis (9) sur la dent (1) à pied de soc intégré (2).

10.3 Dent à système de montage rapide

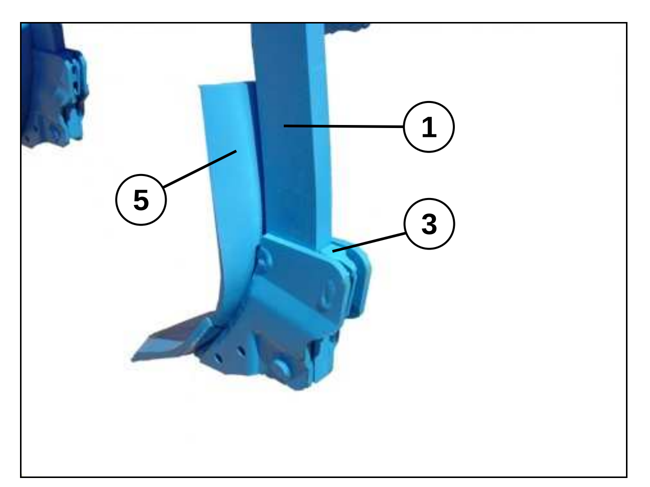
Sur la dent (1) à système de montage rapide et pied de soc interchangeable (2), il est possible de retirer, outre le système de soc, le pied de soc (2) après avoir démonté la clavette (3) et de le remplacer par un pied de soc (2) avec un autre système. Quelques minutes suffisent donc pour monter sur l’outil un équipement permettant de travailler le sol d’une autre manière.



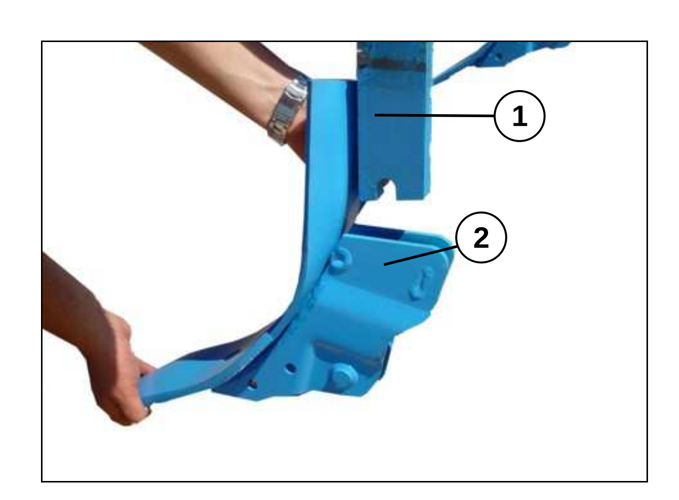
10.3.1 Démontage du pied de soc





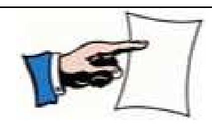


- Mettez le système hydraulique du tracteur sur le régulateur de position.
- Soulevez entièrement l'outil.
- Calez l'outil pour éviter qu'il ne redescende de manière inopinée.
- Verrouillez l'appareil de commande du tracteur et arrêtez-en le moteur.
- A l'aide de la clé à ergots LEMKEN (4), basculez le fil de sécurité (5) de la clavette (3) vers l'arrière.
- Maintenez le pied de soc (2) en position enclenchée en appuyant le déflecteur (5) contre la dent (1).
- Retirez la clavette (3) par le haut.



– Maintenez le pied de soc (2) à deux mains et basculez-le vers l’avant pour le détacher de la dent (1).

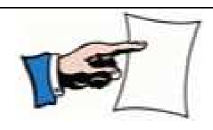
– Tirez le pied de soc (2) vers le bas et posez-le à l'extérieur de l'outil.



Le pied de soc avec pointe, déflecteur et aile pèse environ 12 kg.

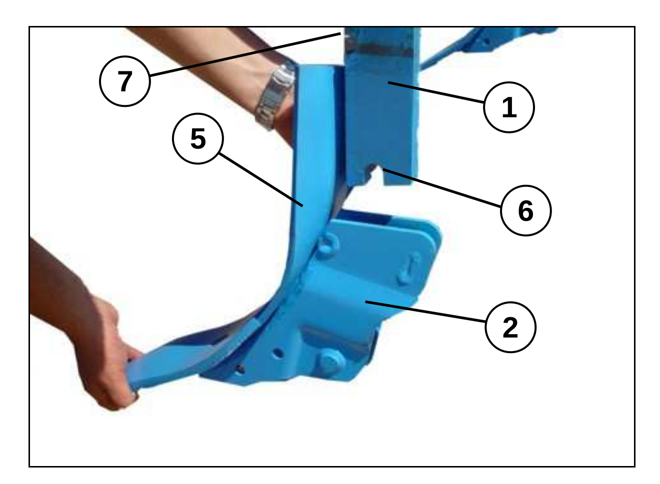
10.3.2 Montage du pied de soc

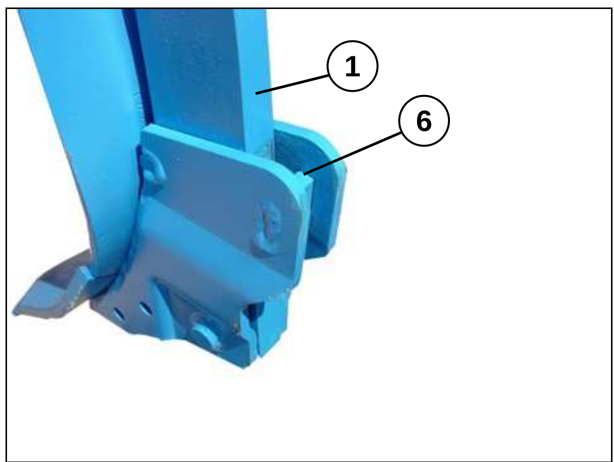
Le pied de soc (2) est monté dans l’ordre inverse de celui du démontage sur la dent (1).



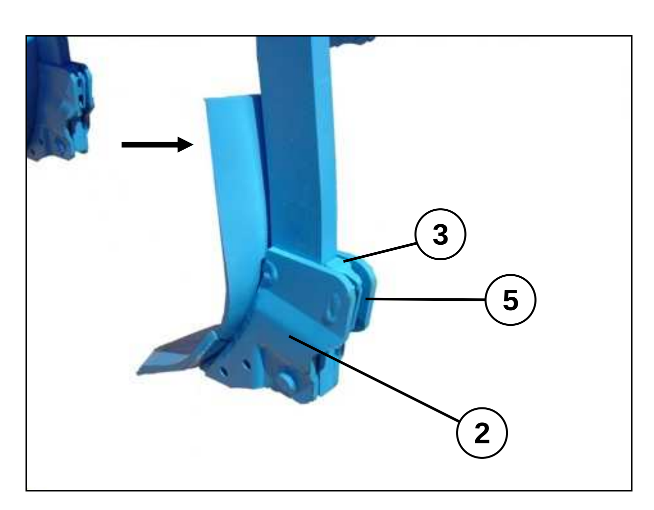
L’outil soulevé doit être calé de manière adaptée pour éviter qu'il ne redescende de manière inopinée.







- Enfilez le pied de soc (2) sur la dent (1) par le bas.
- Veillez à ce que le pied de soc (2) avec sa nervure s'enclenche d'abord dans la rainure (6) puis ensuite dans la rainure (7) de la dent (1). Appuyez le déflecteur (5) contre la dent (1) pour que le pied de soc (2) reste enclenché et ne puisse pas tomber.
- Engagez la clavette (3) entre le guidage (6) du pied de soc (2) et la dent (1).



- Abaissez l'étrier de sécurité (5). L'étrier de sécurité est là pour empêcher le glissement de la clavette (3). La clavette (3) maintient le pied de soc (2) en position enclenchée.
- Lorsque vous avez monté tous les pieds de soc, soulevez un peu l'outil porté pour délester la cale.
- Otez la cale et rangez-la pour sa prochaine utilisation.



DANGER

Danger dû à un outil porté non calé

Lorsque l’outil porté n’est pas calé contre sa descente, celle-ci peut blesser voire tuer des personnes se trouvant au-dessous.

- L’outil porté en suspension doit toujours être calé lorsque des personnes en assurant l’entretien ou la maintenance se trouvent dans le périmètre dangereux de l’appareil.



ATTENTION

Danger de blessure

Lorsque le pied de soc n’est pas tenu à deux mains, il peut tomber et blesser les pieds de l’opérateur.

- Le pied de soc doit toujours être tenu à deux mains.
- Il faut toujours porter des chaussures de sécurité pour les travaux d’entretien et de maintenance.

Lorsque l’on travaille sous un outil porté en suspension, sous le châssis, on peut se cogner la tête sur le châssis ou d’autres pièces. Et ainsi se causer des blessures à la tête.

- Il faut toujours porter un casque de protection lorsqu’on travaille sous l'outil porté.



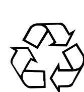
11 METTRE L’OUTIL HORS SERVICE

11.1 Arrêt de l’appareil en cas d’urgence

En cas d’urgence arrêtez l’outil à partir du tracteur. Arrêtez le moteur du tracteur. Retirez la clef de contact.

ATTENTION 	**Endommagement dû à un mauvais stockage de l’outil** Lorsque l’outil n’est pas stocké de manière correcte, l’humidité ou les saletés peuvent l’endommager. • L’outil doit de plus toujours être stocké sur un sol plat et suffisamment solide. • L’appareil doit toujours être nettoyé avant d’être déposé. • Assurez-en le graissage en respect du « Plan de graissage ».

11.2 Elimination



Lors de l’élimination de l’appareil, veillez à respecter les règles environnementales concernant l’élimination des composantes, et des matériaux auxiliaires et carburants.

Les composantes métalliques et plastiques doivent être recyclées.

12 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

12.1 Règles de sécurité spécifiques

12.1.1 Généralités

MISE EN GARDE 	**Danger de blessure lors des travaux de maintenance et d'entretien** Il existe toujours un risque de blessure lorsque l'on effectue des travaux de maintenance et d'entretien. • N'utilisez que des outils appropriés, des escabeaux, estrades et éléments de soutien adaptés. • Portez toujours des vêtements de protection. • N'effectuez les travaux de maintenance et d'entretien que sur des outils déposés ou soutenus par des cales appropriées évitant qu'ils ne basculent ou ne s'abaissent.

12.1.2 Qualification du personnel

ATTENTION 	**Risque d'accident dû au manque de qualification du personnel de maintenance ou d'entretien** Les travaux de maintenance et d'entretien demandent une qualification particulière. • Toutes les tâches décrites au paragraphe « MAINTENANCE/ENTRETIEN » ne peuvent être réalisées que par un personnel formé et instruit à effectuer les travaux de maintenance et d'entretien. • Les travaux de maintenance et d'entretien qui ne sont pas décrits au paragraphe « MAINTENANCE ET ENTRETIEN » ne doivent être réalisés que par des ateliers de réparation mécanique.



12.1.3 Vêtements de protection

ATTENTION 	**Risque d’accident dû à un travail sans vêtement de protection** Un risque de danger accru existe lorsqu'on réalise des travaux de maintenance, d’entretien ou de réparation. • Portez toujours des habits de protection appropriés.

12.1.4 Arrêtez l’outil lors de la maintenance et de l’entretien

MISE EN GARDE 	**Risque d’accident dû à un tracteur en marche** Si le tracteur se met à rouler lors des travaux de maintenance et d’entretien, ceci peut causer des blessures. • Lorsque vous effectuez des travaux sur l’outil, arrêtez le moteur du tracteur. Sécurisez le tracteur de manière à ce qu’il ne puisse être redémarré. Retirez la clef de contact. • Apposez un panneau de mise en garde devant l’outil et devant le tracteur indiquant à des personnes extérieures que des travaux de maintenance sont en cours. • Calez le tracteur pour éviter qu’il ne roule.

12.1.5 Travaux sur le système hydraulique

MISE EN GARDE 	**Risque d’accident dû à l’expulsion de liquide hydraulique** Une fuite de fluide hydraulique (huile) sous haute pression peut traverser la peau et provoquer de graves blessures! En cas de blessure, se rendre immédiatement chez un médecin. • Avant tout travail sur le circuit hydraulique, détendez-le. • Lorsque vous travaillez sur le circuit hydraulique, vous devez porter des vêtements de protection appropriés.

12.1.6 Travaux sur le système électrique

ATTENTION



Endommagement de l’outil dû à un travail sous tension électrique

Lorsque l’appareil est encore alimenté en électricité par le tracteur, travailler sur le système électrique va endommager celui-ci.

- Avant tout travail sur le circuit électrique, débranchez l’outil de l’alimentation électrique fournie par le tracteur.

12.1.7 Travail sous un outil en suspension

MISE EN GARDE



Risque d’accident dû au dépliage ou à l’abaissement de pièces ou d’outils.

Il est mortellement dangereux de travailler sous des outils ou des pièces en suspension ou bien à côté d'outils ou de pièces pouvant effectuer une rotation.

- Calez toujours le tracteur pour éviter qu’il ne roule. Retirez la clef de contact et sécurisez le tracteur pour qu’il ne puisse être redémarré.
- Calez et sécurisez les pièces et outils en suspension ou pivotés à l’aide de cales adaptées.

12.1.8 Outillage utilisé

MISE EN GARDE



Risque d’accident dû à l’utilisation d’un outillage inadapté

Travailler avec un outillage inadapté ou défectueux peut conduire à des accidents et à des blessures.

- N’effectuez les travaux sur l’outil qu’avec un outillage adapté et en bon état de fonctionnement. Ceci est tout particulièrement vrai lorsque l’on utilise des appareils de levage.



MISE EN GARDE



Risque de se blesser le dos

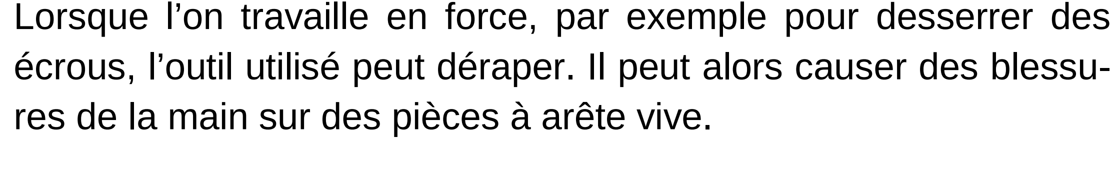
Travailler dans une mauvaise position lors du montage ou de la fixation de pièces lourdes ou encombrantes peut causer des blessures au dos demandant une convalescence de longue durée.

- Les travaux de montage et de maintenance ne doivent être réalisés que par des personnes formées à cela.
- N'effectuez les travaux sur l'outil qu'avec un outillage adapté et en bon état de fonctionnement. Ceci est tout particulièrement vrai lorsque l'on utilise des appareils de levage.

MISE EN GARDE



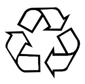
Risque d'accident dû au dérapage d'un outil



Lorsque l'on travaille en force, par exemple pour desserrer des écrous, l'outil utilisé peut déraper. Il peut alors causer des blessures de la main sur des pièces à arête vive.

- Evitez de travailler en force et utilisez des outils adaptés (tiges de rallongement par exemple).
- Vérifiez l'usure des écrous et têtes de vis etc. et demandez si nécessaire l'avis d'un spécialiste.

12.2 Protection de l'environnement



Veillez à ce que tous les produits auxiliaires utilisés lors des travaux de maintenance et d'entretien soient éliminés en respect des règles sur l'environnement.

Tous les composants recyclables doivent être recyclés. Respectez les règles applicables dans votre pays.

12.3 Intervalles de maintenance

12.3.1 Après la 1ère mise en service (au plus tard 2 heures après)

Contrôler :	**Que faire ?**
Ecrous des roues	– Resserrez tous les écrous des roues au couple de serrage indiqué. Voir la section « couples de serrage ».
Raccords vissés	– Resserrez toutes les vis et écrous sur l'outil aux couples de serrage indiqués. Voir la section « couples de serrage ».

12.3.2 Contrôle quotidien

Contrôler :	**Que faire ?**
Pneumatiques	– Vérifier l'usure et l'endommagement éventuel des pneus. – Vérifiez et corrigez si nécessaire la pression. Voir le paragraphe « Pneumatiques et pression ».
Tuyaux flexibles hydrauliques	– Vérifiez l'étanchéité et le bon état des flexibles hydrauliques. Remplacez immédiatement des flexibles hydrauliques endommagés ou défectueux. Les flexibles hydrauliques doivent être remplacés au plus 6 ans après leur date de fabrication. N'utiliser que des tuyaux flexibles hydrauliques homologués par Lemken.
Dispositifs de sécurité	– Vérifiez que tous les dispositifs de sécurité fonctionnent correctement. Voir le paragraphe « Dispositifs de sécurité ».
Outils pour le travail du sol	– Vérifiez le bon état, usure et endommagement, de tous les outils pour le travail du sol. Remplacez toute pièce endommagée ou usée.



12.3.3 Contrôle hebdomadaire

Contrôler :	Que faire ?
Ecrous des roues	– Vérifiez que tous les écrous des roues soient correctement fixés et resserrez-les au besoin en respectant les moments de serrage demandés.
Raccords vissés	– Resserrez toutes les vis et écrous sur l'outil aux couples de serrage indiqués. – Au besoin, utilisez des produits adhésifs pour sécuriser les vis. Voir la section « couples de serrage ».

12.4 Moments de serrage

12.4.1 Ecrous des roues

Diamètre / filetage	Moment de serrage [Nm]
M12x1,5	80
M14x1,5	125
M18x1,5	290
M20x1,5	380
M22x1,5	510

12.4.2 Autres raccords vissés

Diamètre / filetage	Classe de résistance 8.8 [Nm]	Classe de résistance 10.9 [Nm]	Classe de résistance 12.9 [Nm]
M6	9,7	13,6	16,3
M8 / M8x1	23,4	32,9	39,6
M10 / M10x1,25	46,2	64,8	77,8
M12 / M12x1,25	80,0	113	135
M14	127	178	213
M16 / M16x1,5	197	276	333
M20	382	538	648
M24 / M24x2	659	926	1112
M30 / M30x2	1314	1850	2217

12.5 Vérifiez les raccords sur le tracteur

Effectuez un contrôle visuel des raccords hydrauliques.

Faites attention à l'huile qui s'écoulerait des raccords hydrauliques.

Branchez les conduites hydrauliques sur le tracteur et vérifiez-en l'étanchéité et la pression.

Tout raccord défectueux ou présentant une fuite doit immédiatement être réparé ou remplacé dans un garage professionnel.

Effectuez un contrôle visuel des câbles et prises. Veillez à ce que les plots de contact ne soient ni tordus ni cassés dans les prises et que les brins ne soient pas à nu.

Toute prise ou tout câble défectueux doit être soit remplacé soit réparé par un atelier spécialisé.



MISE EN GARDE



Risque d’accident dû à l’expulsion de liquide hydraulique

Une fuite de fluide hydraulique (huile) sous haute pression peut traverser la peau et provoquer de graves blessures! En cas de blessure, se rendre immédiatement chez un médecin.

- Pour la recherche de fuites utiliser un moyen de détection conforme en raison du risque de blessures.
- Portez toujours des habits de protection appropriés.

12.6 Pneumatiques et pression

Les pressions minimales et maximales suivantes autorisées le sont en fonction de la taille du pneu, de sa sculpture, du PR et de l’indice de charge (Load index). Le PR ou l’indice de charge sont inscrits sur le pneu lors de la vulcanisation.

Désignation	Profil	Ply-rating [PR]	Pression d’air min. admise (bar)	Pression d’air max. admise (bar)
Roues tâteuses 10.0/80-12	AW	8	2,6	2,8

MISE EN GARDE

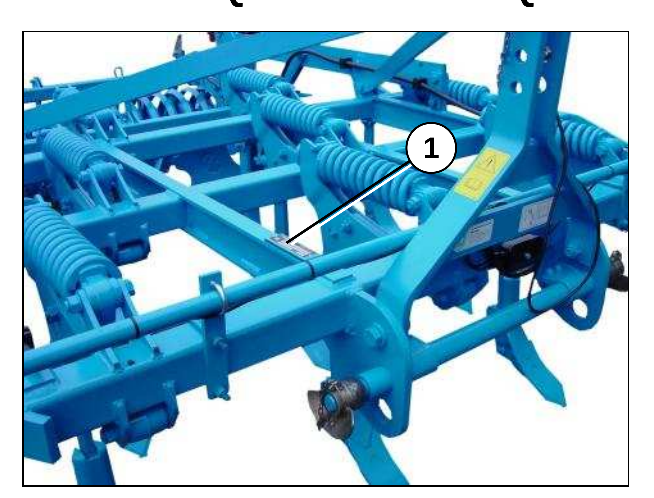




Danger en cas de mauvaise pression

Un surgonflage des pneus peut les faire éclater et un sous-gonflage les soumettre à une sollicitation trop importante.

13 PLAQUE SIGNALETIQUE



La plaque signalétique (1) se trouve à l’avant sur le châssis.



14 BRUIT

En marche, le niveau de bruit de l'appareil se trouve en dessous de 70 dB (A).

15 REMARQUES

Nous attirons votre attention sur le fait que les explications contenues dans le présent mode d'emploi ne permettent de dériver aucun droit, notamment en ce qui concerne la conception de l'engin, étant donné qu'il est constamment perfectionné et que ces perfectionnements ne figurent pas dans le mode d'emploi au moment de son impression.

INDEX



DECLARATION DE CONFORMITE POUR LA CEE

conforme à la directive de la CEE 89/392/CEE

Nous,

Lemken GmbH & Co. KG

Weseler Str. 5

D-46519 Alpen,

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

LEMKEN Cultivateurs

Karat _ __ __ __ __ __

(Marque, Modèle) (Numéroi de série)

faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la CEE 89/392/CEE.

Alpen, le ____________ ______________________

(Lieu et date) / (Signature de la personne autorisée)

G. Giesen
(Entwicklung und Konstruktion)

J. Terboven
(Techn. Dokumentation)